



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

CARRERA: DISEÑO GRÁFICO

**INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR,
MODALIDAD PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**“Animación Digital como Material Didáctico Audiovisual para la Enseñanza
de la Metodología Design Thinking en Emprendimiento”**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciada en Diseño Gráfico

Línea de investigación: Desarrollo artístico, diseño y publicidad

Autor/a: Nayeli Jaskell Gualán Males

Director: MSc. Miguel Ángel Bonifaz Damián

Ibarra, diciembre 2024



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	100411498-7		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Gualán Males Nayeli Jasbell		
DIRECCIÓN:	Av. Atahualpa y Jacinto Collahuazo, Otavalo, Imbabura.		
EMAIL:	njgualanm@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:	(06) 2924 950	TELF. MÓVIL:	099 4877 721

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	“Animación Digital como Material Didáctico Audiovisual para la Enseñanza de la Metodología Design Thinking en Emprendimiento”
AUTOR (ES):	Nayeli Jasbell Gualán Males
FECHA: AAAAMMDD	2024-12-05
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
CARRERA/PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> GRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciatura en Diseño Gráfico
DIRECTOR:	MSc. Miguel Ángel Bonifaz Damián
ASESOR:	MSc. Luis Estuardo Braganza Benítez

AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, **Nayeli Jasbell Gualán Males**, con cédula de identidad Nro. **100411498-7**, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de integración curricular descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

Ibarra, a los 5 días, del mes de diciembre de 2024.

EL AUTOR:

Firma: 

Nombre: Nayeli Jasbell Gualán Males

CONSTANCIAS

El(los) autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 5 días, del mes de diciembre de 2024.

EL AUTOR:

Firma: 

Nombre: Nayeli Jasbell Gualán Males

CERTIFICACIÓN DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Ibarra, 5 de diciembre de 2024.

MSc. Miguel Ángel Bonifaz Damián

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe final del trabajo de Integración Curricular, el mismo que se ajusta a las normas vigentes de la Universidad Técnica del Norte; en consecuencia, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

(f) 

MSC. MIGUEL ÁNGEL BONIFAZ DAMIÁN

C.C.: 0604631580

APROBACIÓN DEL COMITÉ CALIFICADOR

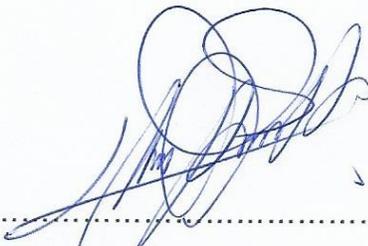
El Comité Calificado del trabajo de Integración Curricular “Animación Digital como Material Didáctico Audiovisual para la Enseñanza de la Metodología Design Thinking en Emprendimiento” elaborado por Nayeli Jasbell Gualán Males, previo a la obtención del título de Licenciada en Diseño Gráfico, aprueba el presente informe de investigación en nombre de la Universidad Técnica del Norte:

(f)


MSc. Miguel Ángel Bonifaz Damián

C.C.: 0604631580

(f)


MSc. Luis Estuardo Braganza Benítez

C.C.: 1003232053

DEDICATORIA

Dedicado a quienes considero son mi razón de todo. Quienes me enseñaron todo lo que sé y me convirtieron en la persona que soy y seré para siempre. Dedicado a mis padres, quienes con mucho esfuerzo y dedicación me dieron todo, absolutamente todo a su alcance, y quienes sé y tengo la certeza de que si les pido el mismo cielo harán lo imposible para cumplirlo, porque toda mi vida se han encargado de demostrarme que lo valgo y que su amor es incondicional y eterno. Dedicado a mis hermanos, que de igual manera me han apoyado en toda esta etapa de mi vida y quienes se mantuvieron a mi lado en cada caída, recaída y triunfo. Su compañía fue un pilar indispensable para cada uno de mis logros, pues con ellos compartí experiencias, emociones y sentimientos que quedarán plasmados en mí de por vida. Dedicado a mi pareja, cuya paciencia, apoyo y comprensión me brindaron un lugar seguro y estable en donde mis sueños y metas tomaron forma. Sus palabras siempre me motivaron a seguir adelante y no rendirme, fueron ese aliento que muchas veces me hizo falta. Todos ellos, mi familia, fueron quienes me guiaron e impulsaron a completar esta gran etapa de mi vida. Su presencia es lo que hizo posible el final y nuevo comienzo que significa culminar mi carrera universitaria.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis profesores por compartirme sus experiencias y conocimiento, pues sin ellos mis habilidades y fortalezas no se habrían potenciado al nivel que poseo ahora. En especial, agradezco a MSc. Miguel Bonifaz, MSc. Luis Braganza y MSc. Santiago Loaiza, pues si bien todos los docentes me instruyeron con excelencia, fueron ellos quienes más motivación y apoyo me brindaron en toda la carrera. Su guía me convirtió en la profesional que soy ahora, sus enseñanzas me retroalimentaron no solo a nivel profesional sino también a nivel personal. Agradezco a la Universidad Técnica del Norte por ser el centro de educación superior que me abrió sus puertas y me otorgó educación de calidad. Agradezco a cada profesor, experto profesional y estudiante que aportó en esta investigación, ya sea mediante perspectivas, opiniones o con sabiduría y conocimiento. Finalmente, agradezco a mi familia por ser el pilar que me motivó en todo este camino, además de apoyarme en cualquier aspecto y requerimiento de mi carrera. Le agradezco de corazón a cada uno de ellos.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación, busca afrontar las dificultades que se presentan en el proceso de enseñanza aprendizaje de la metodología *Design Thinking* que ha demostrado ser un enfoque fundamental en el ámbito de innovación y resolución de problemas. Para ello, se planteó como objetivo general desarrollar una animación digital como material didáctico audiovisual para la enseñanza de la metodología *Design Thinking* en emprendimiento, partiendo de la correspondiente fundamentación teórica que respalde el estudio. En este contexto, se analizaron los fundamentos de la metodología *Design Thinking* y la educación emprendedora, se exploraron teorías prácticas y herramientas cognitivas en el ámbito de la educación para finalmente avanzar hacia la integración efectiva de lo audiovisual y la animación digital en el proceso de aprendizaje. Utilizando un enfoque cualitativo, se analizaron percepciones y experiencias mediante entrevistas semiestructuradas y *focus group* con estudiantes y docentes de la carrera de Diseño Gráfico. Asimismo, la investigación se delimitó a ser de alcance exploratorio y de diseño investigación-acción para identificar el problema, desarrollar un plan, ejecutarlo y evaluarlo. Por otra parte, los resultados indicaron la necesidad de adaptar técnicas educativas a las necesidades de los estudiantes, enfatizando el uso de herramientas interactivas y visuales para mejorar la retención y comprensión de conceptos. Además, la animación digital se considera un recurso útil para ilustrar con mayor facilidad ejemplos prácticos y plantillas, y representar los procesos complejos del *Design Thinking* de manera clara y efectiva, mejorando el proceso educativo y beneficiando tanto a diseñadores como otros profesionales al proporcionar una comprensión dinámica y accesible de diferentes conceptos.

Palabras clave: Animación Digital, *Design Thinking*, Material Didáctico, Audiovisual, Emprendimiento, 3D.

ABSTRACT

This research seeks to address the difficulties that arise in the teaching-learning process of the Design Thinking methodology, which has proven to be a fundamental approach in the field of innovation and problem solving, so its relevance is indisputable. For this purpose, the general objective was to develop a digital animation as an audiovisual didactic material for the teaching of the Design Thinking methodology in entrepreneurship, starting from the corresponding theoretical foundation that supports the study. In this context, the fundamentals of Design Thinking methodology and entrepreneurship education were analyzed, theories, practices and cognitive tools in the field of education were explored, to finally move towards the effective integration of audiovisual and digital animation in the learning process. Using a qualitative approach, perceptions and experiences were analyzed through semi-structured interviews and focus groups with students and teachers of Graphic Design. Likewise, the research was limited to an exploratory and action-research design to identify the problem, develop a plan, execute it, and evaluate it. On the other hand, the results indicated the need to adapt educational techniques to the needs of students, emphasizing the use of interactive and visual tools to improve retention and understanding of concepts. In addition, digital animation was found to be a useful resource to more easily illustrate practical examples and templates, and to represent the complex processes of Design Thinking in a clear and effective way, improving the educational process and benefiting both designers and other professionals by providing a dynamic and accessible understanding of various concepts.

Keywords: Digital Animation, Design Thinking, Didactic Material, Audiovisual, Entrepreneurship, 3D.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	15
Capítulo 1: Marco Teórico.....	18
1.1. Metodología <i>Design Thinking</i>	18
1.1.1. Definición, principios y etapas de la metodología <i>Design Thinking</i>	18
1.1.2. Importancia y necesidad del <i>Design Thinking</i>	20
1.2. Educación emprendedora	22
1.2.1. Definición de emprendimiento	22
1.2.2. Valor y situación actual del ámbito del emprendimiento	22
1.2.3. <i>Design Thinking</i> en el emprendimiento	24
1.3. Formación por competencias en el ámbito educativo.....	26
1.3.1. ¿Qué son las competencias?	26
1.3.2. Aprendizaje basado en competencias	27
1.4. Herramientas cognitivas aplicables en el panorama educativo	28
1.4.1. Psicología de la Gestalt.....	28
1.4.2. Procesamiento cognitivo de la información	29
1.5. Recursos didácticos en contextos educativos.....	30
1.5.1. Definición de recursos didácticos	30
1.5.2. Clasificación y funciones de los recursos didácticos	30
1.5.3. Definición de material didáctico.....	32
1.6. El audiovisual como medio de comunicación	33
1.7. Animación Digital.....	34
1.7.1. Definición de la animación digital.....	34
1.7.2. Tipos de animación digital	35
Animación 2D.....	35
Animación 3D.....	35
Motion Graphics.....	36
Stop Motion.....	36
Capítulo 2: Materiales Y Métodos	37
2.1. Tipo de investigación.....	37
2.2. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación.....	38
2.3. Preguntas de investigación	39

2.4. Matriz de operacionalización de variables	40
2.5. Participantes	41
2.6. Procedimiento y análisis de datos	41
Capítulo 3: Resultados Y Discusión	42
3.1. Codificación y desarrollo de temas	43
3.2. Interpretación de datos	44
Capítulo 4: Propuesta	56
4.1. Preproducción	57
4.1.1. Conceptualización	58
4.1.2. Narrativa y estilo visual	60
4.2. Producción	66
4.3. Postproducción	70
Conclusiones	73
Recomendaciones	75
Glosario.....	76
Referencias Bibliográficas	79
Anexos	88

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Clasificación de recursos didácticos</i>	31
Tabla 2 <i>Matriz de operacionalización de variables</i>	40
Tabla 3 <i>Plan inicial de trabajo para análisis de entrevistas y focus group</i>	43
Tabla 4 <i>Estructura de códigos y temas de entrevistas cualitativas</i>	44
Tabla 5 <i>Resumen: Análisis focus group</i>	52
Tabla 6 <i>Resumen: Análisis y resultados</i>	55

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 <i>Tipos de Animación 3D</i>	36
Figura 2 <i>Esquema del proceso de elaboración de una animación 3D</i>	56
Figura 3 <i>Guión literario de la propuesta: Video uno</i>	59
Figura 4 <i>Guión técnico de la propuesta: Video uno</i>	60
Figura 5 <i>Moodboard Diseño de Personaje</i>	61
Figura 6 <i>Diseño de personaje: NOVA</i>	62
Figura 7 <i>Spider-Man en Across the Spider-Verse</i>	63
Figura 8 <i>Paleta cromática: Significado y etapa correspondiente</i>	65
Figura 9 <i>Modelado y esculpido del personaje</i>	66
Figura 10 <i>Retopología del personaje</i>	67
Figura 11 <i>Rigging personaje NOVA</i>	68
Figura 12 <i>Texturizado e iluminación del escenario</i>	69
Figura 13 <i>Renderizado final del material audiovisual</i>	69
Figura 14 <i>Edición de efectos y elementos complementarios en Adobe Affter Effects</i>	71
Figura 15 <i>Edición de pistas de audio y clips de video en Adobe Premiere Pro</i>	71
Figura 16 <i>Edición de las pistas de audio en Adobe Audition</i>	71

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la metodología *Design Thinking* ha ganado mucho más reconocimiento, siendo considerada como un enfoque fundamental en el ámbito de innovación y resolución de problemas en entornos empresariales, ya sean empresas grandes o negocios de corto alcance. En palabras de Castillo et al. (2014) “Design Thinking es una metodología que impregna todo el espectro de actividades de innovación, con un espíritu de diseño centrado en el hombre” (p. 303). Es decir, se centra en las necesidades y problemas del ser humano, teniendo como eje principal la innovación, por lo que su relevancia es indiscutible. Pese a ello, existen dificultades en la enseñanza efectiva del *Design Thinking*, puesto que involucra procesos desde la identificación del problema hasta la generación de soluciones creativas y, por supuesto, funcionales. Estos elementos pueden resultar complejos de transmitir de manera efectiva a los estudiantes, ya que no implican solo un conjunto de habilidades particulares, sino también un cambio en la manera de pensar y abordar problemas.

Por ello, las maneras o métodos que se usan para enseñarla deberían ser viables y eficaces. He ahí la razón de utilizar recursos didácticos para el aprendizaje del mismo, con el objetivo de mejorar y facilitar su comprensión.

En este contexto, la aplicación de recursos didácticos beneficiaría a esta problemática, pues, según Pérez (2010): “Comunican contenidos para su aprendizaje y pueden servir para estimular y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje, total o parcialmente” (p.1). Llegando a ser canales efectivos para la transmisión de información. La elección y aplicación estratégica de recursos didácticos se convierten en elementos clave para optimizar la comprensión y participación de los estudiantes en la enseñanza eficaz del *Design Thinking*, por lo que el uso de la técnica

audiovisual de animación digital no sólo facilitará el proceso, sino que permitirá su adaptación a los nuevos medios tecnológicos.

Por otra parte, la elaboración de este proyecto de investigación es de gran importancia tanto a nivel local como nacional. Castillo et al. (2014) argumenta que “El *Design Thinking* puede mejorar radicalmente no sólo la innovación de productos, sino también en otros ámbitos de decisión, tales como la gestión, la salud pública y la organización en general” (p.302). Esto sugiere que el *Design Thinking* tiene el potencial de generar mejoras significativas, no sólo en la elaboración de productos o servicios, sino también en otros contextos que requieran toma de decisiones.

Asimismo, al hablar de impactos tenemos que, a nivel local, la implementación de los procesos innovadores de *Design Thinking* en la formación empresarial, mejoraría y potenciaría el desarrollo de emprendimientos locales, estimulando la creación de nuevas empresas y contribuyendo al crecimiento económico de la región.

Tal y como lo menciona López (2014):

Lograr un aprendizaje significativo requiere de docentes altamente capacitados que no solo impartan clases, sino que también contribuyan a la creación de nuevas metodologías, materiales y técnicas, que haga más sencillo a los alumnos la adquisición de conocimientos y habilidades que les sean útiles y aplicables en su vida personal, académica y profesional.
(p.6)

Así también a nivel nacional, la investigación responderá a la actual demanda de estrategias educativas innovadoras que potencien el aprendizaje significativo. El uso de técnicas audiovisuales como la animación digital para potenciar el aprendizaje, posicionaría la Universidad Técnica del

Norte como una de las instituciones que ofrecen formación educativa vanguardista y que prepara a los futuros profesionales para los desafíos en constante cambio del entorno empresarial y la era digital moderna.

Partiendo de esto, la presente investigación tiene como objetivo general:

- Desarrollar una animación digital como material didáctico audiovisual para la enseñanza de la metodología *Design Thinking* en emprendimiento.

Objetivos específicos:

- Sintetizar la información sobre los recursos didácticos y la metodología *Design Thinking*, con el fin de comprender su funcionalidad, principios y características fundamentales.
- Identificar los elementos esenciales del *Design Thinking* que requieren una mayor atención y clarificación para abordarlos eficazmente mediante la aplicación de la animación digital.
- Elaborar una propuesta audiovisual mediante la animación digital para la enseñanza de la metodología *Design Thinking* a través de programas especializados.

No obstante, la investigación podría enfrentar varias dificultades durante su desarrollo, como restricciones de tiempo o posibles restricciones presupuestarias. Además, elaborar una animación puede tener limitantes como la necesidad de habilidades específicas o el acceso a herramientas y *software* adecuados. Asimismo, la representación fiel y estratégica de la metodología *Design Thinking* mediante animación digital puede requerir un enfoque creativo y multidisciplinario que no siempre es fácil de conseguir.

Capítulo 1: Marco Teórico

Con el fin de alcanzar una comprensión más profunda del tema de investigación y la problemática que se está tratando, es necesario desglosar ciertos temas y subtemas que están estrechamente ligados a la misma. Siguiendo una estructura de progresión lógica, se inicia analizando los fundamentos de la metodología *Design Thinking* y la educación emprendedora. Posteriormente, se adentrará en la exploración de teorías, prácticas y herramientas cognitivas en el ámbito de la educación, para finalmente avanzar hacia la integración efectiva de lo audiovisual y la animación digital en el proceso de aprendizaje. Este enfoque integral permitirá obtener un contexto más amplio y enriquecedor sobre el objeto de estudio.

1.1. Metodología *Design Thinking*

1.1.1. Definición, principios y etapas de la metodología *Design Thinking*

La metodología *Design Thinking* emerge como una especie de guía en el mundo de la innovación y la resolución de problemas. Ha ido evolucionando desde sus raíces en el diseño industrial y se ha convertido en algo mucho más relevante en la actualidad, pues no sólo ha demostrado ser un método eficaz y viable para que los diseñadores generen nuevas ideas, sino que ha resultado ser una metodología que engloba “todo el espectro de actividades de innovación con un espíritu de diseño centrado en el hombre” (Castillo et al., 2014, p.303). Como resultado, se destaca la importancia de colocar las necesidades, deseos y experiencias del usuario en el centro del proceso creativo.

La adopción de este enfoque, centrado en la persona en todas las fases del proceso de innovación, desde la identificación del problema hasta la implementación de soluciones, se traduce en productos y servicios que se ajustan más a las expectativas y demandas de los usuarios. Además,

este enfoque no sólo se limita a la funcionalidad, sino que se extiende a la experiencia del usuario considerando aspectos emocionales y estéticos. Tal y como lo menciona Castillo et al. (2014):

No sólo se centran en la creación de productos y servicios, se basa en la capacidad para: ser intuitivo, reconocer patrones, construir ideas con significado emocional funcional y expresarse en los medios de comunicación que no sean palabras o símbolos. (p.303)

En el centro del *Design Thinking* late una filosofía que va más allá de la solución de problemas. La empatía es la base que va más allá del simple entendimiento para conectar de manera auténtica con los sentimientos y aspiraciones de los usuarios. Con esto en cuenta, podemos definir al *Design Thinking* como una metodología que enfoca en comprender las necesidades y perspectivas de los clientes finales siguiendo un proceso cíclico, puesto que requiere de una práctica constante de revisión y ajuste. Esto no sólo potencia la eficacia de las soluciones propuestas, sino que también nutre un ambiente perfecto para la innovación y la adaptación constante.

En palabras de Castillo et al. (2014), el *Design Thinking* sigue generalmente las siguientes 5 etapas:

Empatizar: Comprender las necesidades o deseos del usuario a través de herramientas, como la entrevista, mapa de empatía u otras, para “adquirir conocimientos básicos sobre los usuarios y sobre la situación o el problema en general, y lograr empatía con los usuarios mirándoles de cerca” (p. 304).

Definir: Definir claramente el problema que se va a abordar, basándose en la información recopilada durante la etapa de empatía, además de “crear un usuario típico para el cual se está diseñando una solución o producto” (p. 304).

Idear: Generar una amplia variedad de ideas creativas y soluciones innovadoras. En esta etapa se prioriza “generar todas las ideas posibles” (p. 304). Se fomenta el pensamiento fuera de lo convencional y la originalidad.

Prototipar: construir prototipos o representaciones tangibles de las ideas seleccionadas. Se procura elegir “las ideas más prometedoras” (p. 304).

Testear: Obtener retroalimentación de los usuarios al poner los prototipos en acción para así “Aprender a partir las reacciones de los usuarios” (p. 304). Esta retroalimentación puede derivar en ajustes o posibles mejoras.

A lo largo de todas las etapas, el *Design Thinking* promueve la colaboración, la flexibilidad y la apertura a la experimentación. Se centra en comprender profundamente a los usuarios y en la reiteración para encontrar soluciones que de verdad aborden sus necesidades. Esta metodología se ha vuelto popular en diversas industrias como una forma efectiva de fomentar la innovación y la resolución creativa de problemas, de ahí deriva su importancia y necesidad en la sociedad actual.

1.1.2. Importancia y necesidad del Design Thinking

En la actualidad, el *Design Thinking* se presenta como una metodología que ha sido moldeada con el pasar de los años, Iniciando por la revolucionaria consultora *IDEO*, quiénes fueron los pioneros visionarios que desafiaron la idea de lo que significa integrar diseño y resolución de problemas. Desde entonces, su relevancia y uso ha ido incrementando, rompiendo cualquier tipo de barrera disciplinaria hasta el punto de aplicarla en campos completamente distintos a lo que se ha habituado. Desde los desafíos de la ingeniería o arquitectura hasta los campos complejos de la medicina. todo esto con el mismo objetivo, solucionar un problema marcando la diferencia.

Leinonen & Kelsinki (2014) relacionan a la metodología como “un estado mental que se caracteriza por estar centrado en lo humano, social, responsable, optimista y experimental” (p. 108). Además, recalcan que “el diseño difiere significativamente de la solución de problemas ordinarios” (p. 108). Por lo que el *Design Thinking* plantea una nueva forma de tratar y solucionar problemas complejos.

El término «problema complejo» se utiliza para describir aquellos problemas que son difíciles de resolver ya que están incompletos, sus requisitos cambian constantemente y existen diversos intereses relacionados con los mismos. Las soluciones a los problemas complejos a menudo requieren que muchas personas estén dispuestas a pensar de forma diferente sobre el tema y a cambiar su comportamiento. (Leinonen & Helsinki, 2014, p.108)

Aplicar esta metodología no sólo facilitaría la resolución de problemas complejos de una manera más práctica y enriquecedora, sino que reflejaría un cambio real, así como lo define Ketlun (2019): Conociendo el mundo y comprendiéndolo podremos elaborar y ser responsables de lo que ofrecemos, demostrando así que el diseño es “una construcción social y los resultados del diseño como algo que va a tener un impacto real en la realidad socialmente construida que la gente vive” (Leinonen & Kelsinki, 2014, p. 108).

El *Design Thinking* no sólo se presenta como una metodología creativa, sino como un impulsor fundamental para el desarrollo de habilidades y la preparación de individuos para los cambiantes desafíos de la sociedad actual. Su impacto no sólo se limita a resolver problemas, sino que también influye en la formación de pensadores innovadores y visionarios, y se convierte en un motor esencial para generar cambios significativos.

1.2. Educación emprendedora

1.2.1. Definición de emprendimiento

El emprendimiento ha sido clave para impulsar la economía a lo largo de la historia, pero en la última década ha experimentado un cambio significativo, convirtiéndose en un componente vital y distintivo en diversos aspectos. Más allá de ser sólo un motor económico, se ha desarrollado como una disciplina independiente con su propio campo de estudio, métodos y procesos específicos y una formación especializada que refleja su complejidad y diversidad en el ámbito de la educación (Armuña et al., 2022).

De igual manera, la definición de emprendimiento se refleja en su significado etimológico, siendo que el término “emprender” tiene sus raíces en el francés “*entrepreneur*”, que se traduce como pionero (Castro, 2017). Esta etimología elude que la esencia del emprendimiento está arraigada en la búsqueda de ser un pionero, un individuo que se aventure a lo desconocido. Implica no sólo la creación de empresas, sino también el espíritu intrépido de explorar nuevas fronteras y liderar iniciativas innovadoras. La conexión con la palabra pioneros sugiere que el emprendimiento va más allá de la mera gestión de negocios; Es un viaje audaz hacia la creación, la innovación y la transformación. No obstante, “el término es mucho más amplio que el simple hecho de montar una empresa o negocio” (Castro, 2017, p. 35). Por lo que, hasta la actualidad, no existe una definición única y concisa que determine todo lo que conlleva el emprendimiento.

1.2.2. Valor y situación actual del ámbito del emprendimiento

Con la previa contextualización del tema, se procede a analizar el valor de la misma en la sociedad, y se hace hincapié en su situación actual, teniendo en cuenta diferentes factores importantes que afectan directa o indirectamente su papel en la comunidad. Como se mencionó

con anterioridad, en la actualidad el emprendimiento se despliega como mucho más que sólo la creación de nuevos negocios se manifiesta como una habilidad multidisciplinaria que engloba habilidades fundamentales como la creatividad, el liderazgo, la colaboración en equipo, la innovación y la toma de decisiones (Castro, 2017). Estas destrezas, lejos de limitarse al ámbito profesional, se convierten en pilares esenciales que influyen de manera directa en nuestra vida cotidiana, en nuestras interacciones sociales y en el desarrollo de nuestra identidad personal y profesional. Armuña et al. (2022) sugiere que: “el relevante papel que ha ido adquiriendo se fundamenta en la consecución de proyectos emprendedores con impacto transformador y constituyentes de un tejido productivo con potencial de escalabilidad y de generación de nuevos puestos de trabajo” (p. 35). Una realización exitosa de un emprendimiento da como resultado no sólo una transformación significativa a nivel personal, sino que también beneficia el desarrollo de un entorno productivo con un impacto positivo en la generación de empleo, además de consolidar una posición destacada en el ámbito del emprendimiento y potenciar el factor socioeconómico de un sector específico.

Cabe mencionar que en las últimas 2 décadas este cambio ha sido más que perceptible en la sociedad, pues ha sido respaldada por una sólida infraestructura institucional, reconocimiento gubernamental y apoyo de organizaciones dedicadas al fomento del emprendimiento (Castro, 2017). Asimismo, la educación emprendedora ha tomado mayor relevancia en los últimos años, pues antes ser un buen emprendedor era algo con lo que se nace y no algo que se enseña, pero ahora se ha concluido que “Evidentemente, ciertas habilidades se adquieren de manera no intencionada a través de las vivencias personales, como puede ocurrir con la competencia emprendedora” (Castro, 2017, p. 37). Aunque hay habilidades emprendedoras que se adquieren de forma natural a través de experiencias personales, la educación desempeña un papel vital en el

desarrollo de características esenciales como la creatividad y la capacidad de innovación. (Castro, 2017). Es por ello por lo que se considera crucial que los docentes integren la educación emprendedora, desempeñando el papel de facilitadores de la cultura emprendedora.

Sin embargo, a pesar de que las universidades ahora cumplen un rol importante en la economía de una región, la formación emprendedora a veces se descuida en la educación superior, ya que los profesores suelen limitarse la formación específica de cada disciplina. Tal y como lo menciona Ripollés (2011): “El profesorado universitario tiende a primar la formación específica de cada disciplina en detrimento de la formación emprendedora, entre otros motivos por una falta de desconocimiento por su parte de cómo enseñar su disciplina de manera emprendedora” (p.84).

La educación en emprendimiento es esencial para promover una cultura emprendedora y las instituciones educativas deben adaptarse a las demandas del siglo XXI para proporcionar una educación de calidad que capacite a los alumnos para resolver problemas y desarrollar plenamente sus habilidades y capacidades.

1.2.3. Design Thinking en el emprendimiento

En el ámbito de la formación emprendedora, el incluir metodologías como el *Design Thinking* puede mejorar la evaluación del potencial de las ideas y fortalecer la capacidad de identificar oportunidades en el mercado, brindando una entrada eficaz al mundo empresarial. En un mundo en constante cambio, donde las soluciones se vuelven obsoletas rápidamente, el *Design Thinking* emerge como una opción vanguardista para abordar problemas. Esta metodología no sólo selecciona la mejor opción disponible, sino que también promueve la exploración de nuevas posibilidades y soluciones innovadoras (López, 2019).

Comprender el potencial de *Design Thinking* en el emprendimiento, en palabras de Armuña et al. (2022) “podría afectar positivamente la intención emprendedora” (p. 44). Esta metodología no solo se concentra en hacer las cosas más atractivas o fáciles de usar, sino que redefine el diseño priorizando las experiencias del usuario. Pide a los diseñadores que se sumerjan en las culturas y entornos empresariales, iniciando desde las necesidades humanas, fomentando un aprendizaje iterativo antes de llegar a la producción. Además, los prototipos desempeñan un papel clave al fomentar la innovación y permitir la evaluación al compartirlas con otros.

Armuña et al. (2022) también estipula que “La incorporación de conocimientos específicos en estos ámbitos como parte de los programas de emprendimiento puede contribuir a una mayor capacitación emprendedora en este segmento” (p.44). Por lo que, en el ámbito de formación emprendedora, su capacidad para enseñar competencias empresariales y fomentar la identificación de oportunidades tendría un impacto potencial en el emprendimiento. Fomentar el aprendizaje práctico y la toma de decisiones en el mundo real, tanto en el aula como observando el entorno, se convierte en una estrategia clave para impulsar la formación emprendedora.

Sin lugar a duda, las competencias emprendedoras deberían cultivarse con mayor cuidado. Estas deben ser activas, centradas en el estudiante y participativas, proporcionando los alumnos diversas situaciones contextualizadas diversas y reales. Es evidente que, para que los alumnos adquieran esas habilidades, deben experimentarlas de primera mano (Castro, 2017). Es por eso por lo que las instituciones educativas deberían orientarse en esa dirección y apostar por un cambio en sus métodos de aprendizaje. Algo más activo y participativo. Esto les permitirá continuar con un aprendizaje basado en competencias.

1.3. Formación por competencias en el ámbito educativo

1.3.1. ¿Qué son las competencias?

El término “competencias” surge a raíz de un nuevo paradigma a mitad del siglo XX: El constructivismo, “que se esperaba diera solución a las inquietudes no resueltas por anteriores modelos pedagógicos conductistas, centrándose en el alumno, como sujeto activo del aprendizaje y no como un simple espectador del proceso pedagógico” (Parra, 2016, p. 29). Sin embargo, resultó no ser aplicable en varios aspectos. Es debido a ello que interviene el modelo por competencias.

Pero, a fin de cuentas, ¿qué son las competencias? Parra (2016) lo define como “un conjunto de conocimientos y habilidades interconectadas, que permiten al sujeto valerse efectivamente en su entorno, entendiendo, proponiendo y resolviendo problemas o retos que hacen parte de este” (p.30). Es decir, las competencias se refieren al conjunto integrado por habilidades, conocimientos, aptitudes y actitudes que una persona posee y que le permite desempeñarse de manera eficaz en diferentes contextos. Estas no se limitan únicamente a la adquisición de información teórica, sino que también involucran la capacidad de aplicar y combinar ese conocimiento de manera práctica y reflexiva “integrando al proceso pedagógico escenarios paralelos al aula y permitiéndole a los estudiantes adquirir habilidades y destrezas pertinentes para su autorrealización” (Parra, 2016, p.30).

En el ámbito educativo y laboral, las competencias son esenciales para abordar tareas específicas, resolver problemas, adaptarse a entornos cambiantes y contribuir al logro de objetivos. A diferencia de los enfoques tradicionales, que centran sólo en la acumulación de conocimientos, las competencias hacen hincapié en la aplicación efectiva de ese conocimiento en situaciones reales (Parra, 2016).

1.3.2. Aprendizaje basado en competencias

En este sentido, para profundizar en el estudio de cómo se implementan las competencias en el ámbito educativo y entender su implicación y validez como enfoque en los procesos de enseñanza-aprendizaje, citaremos las palabras de Parra (2016) quien explica que es “una integración real entre los conocimientos que adquiere el alumno y su contexto y, aprender para aplicar en el medio donde probablemente se desempeñe, política, social y laboralmente” (p.31). Es decir, el aprendizaje basado en competencias tiene como objetivo que el conocimiento vaya más allá de los límites del aula, permitiendo al estudiante convertir ese conocimiento en habilidades que sean capaces de afrontar problemáticas actuales y futuras, “motivado y condicionado por sus actitudes y valores” (Parra, 2016, p.31).

No se trata simplemente de estudiar para encontrar una solución única, sino de fomentar la capacidad de pensar soluciones múltiples en escenarios diversos o cambiantes. Se trata de aplicar un pensamiento dinámico.

Al hablar de nuevo aprendizaje basado en competencias, hablamos de:

Un proceso reflexivo importante antes, durante y al final del proceso desarrollado, que radica en la evaluación del resultado, independientemente de si este es satisfactorio o no, gestionando acciones de forma que estas sean cada vez más efectivas y promuevan un cambio. (Parra, 2016, pp. 31-32)

Es decir, un enfoque educativo centrado en el desarrollo y la evaluación de competencias específicas y medibles, en el que el aprendizaje se orienta a la adquisición de habilidades prácticas y conocimientos aplicables en situaciones reales.

1.4. Herramientas cognitivas aplicables en el panorama educativo

1.4.1. Psicología de la Gestalt

La teoría de la Gestalt, surgida en la psicología del siglo XX, proporcionó un marco conceptual rico y profundo para entender cómo percibimos e interpretamos la información sensorial. Para Méndez (2010) esto significa que “para los psicólogos de la Gestalt ver o escuchar es comprender, sostienen además que los sujetos perciben en primera instancia directamente configuraciones complejas en una totalidad y que el análisis de los elementos es posterior a esa aprehensión global” (p.28). Es decir, cuando miramos algo o escuchamos, captamos de inmediato la imagen o el sonido completos antes de analizar los detalles. Es como si nuestra mente abrazara la totalidad antes de descomponerla en partes más pequeñas.

Sin embargo, ¿cómo aporta la psicología de la Gestalt a nuestra investigación? Pues se lo relaciona directamente con importantes contribuciones al aprendizaje a través de medios, a través de imágenes. En el contexto de aprendizaje con medios, la perspectiva gestáltica destaca la importancia de presentar información de manera coherente y significativa (Méndez, 2010). Esto sugiere la idea central de que la mente organiza activamente la experiencia sensorial para darle significado, por lo que tiene implicaciones significativas para el aprendizaje y la educación.

La aplicación de los principios de la Gestalt, por tanto, enfatiza la relevancia de estos en una sociedad donde la atención es un recurso cada vez más escaso. Comprender cómo la mente organiza y da significado a las imágenes y sonidos puede mejorar la efectividad de los mensajes visuales y auditivos en diversos contextos. La teoría de la Gestalt apoya un enfoque integral y experiencial, además de arraigarse a la idea de que “la interpretación y el significado son aspectos inseparables de la visión y que la labor escolar es fundamental para potenciar o frustrar estas

habilidades” (Méndez, 2010, p.29). La idea de que la visión y la interpretación son inseparables y que son consideradas funciones de la inteligencia, resalta la importancia de cultivar habilidades cognitivas a través de la educación y pensamiento visual. Integrar estos principios en el proceso de aprendizaje puede enriquecer la experiencia educativa y desarrollar la capacidad de los estudiantes para comprender y sintetizar información completa.

1.4.2. Procesamiento cognitivo de la información

A finales de la década de 1960, se evidenció un cambio paradigmático en el aprendizaje, concentrándose en un enfoque que priorizaba el análisis de los procesos internos de la mente humana.

En este sentido el ser humano es definido como un procesador activo de información, no como un mero individuo que reacciona ante estímulos externos. En consecuencia, el aprendizaje no se describe por la mera adquisición y consolidación de determinados comportamientos, sino por la modificación de estructuras y conexiones cognitivas que ocurren en el cerebro. (Méndez, 2010, pp.31-32)

Este cambio refleja una comprensión más completa del ser humano, como un procesador activo de la información, en contraposición a la visión limitada del conductismo que se enfoca exclusivamente en la conducta observable. La psicología cognitiva, al abordar la riqueza y complejidad de los procesos mentales, ha posibilitado una exploración más profunda de la mente humana.

1.5. Recursos didácticos en contextos educativos

1.5.1. Definición de recursos didácticos

Los recursos didácticos constituyen un conjunto de elementos sensoriales, auditivos, visuales y gráficos diseñados para influir en los sentidos de los estudiantes. Su finalidad principal es despertar el interés por el aprendizaje a través de actividades motivadoras que no sólo desarrollan las capacidades y habilidades, sino que también fomentan un proceso de aprendizaje significativo (Bravo et al., 2021).

Moya (2010) también lo define como “todos aquellos materiales, medios didácticos, soportes físicos, actividades, etc. que van a proporcionar al formador ayuda para desarrollar su actuación en el aula” (p. 1). Estos recursos interactivos desempeñan un papel crucial tanto para docentes como para estudiantes, ya que sirven como medios efectivos para lograr los objetivos establecidos durante el proceso de adquisición de conocimientos. Bravo et al. (2021) enfatiza que “Estos recursos destacan la colaboración e interacción entre estudiantes y facilitadores” (p.206). Por lo que para una integración efectiva de recursos didácticos y ambientes educativos es necesaria una comprensión profunda de las mismas para poder sacarles todos sus beneficios y aprovechar al máximo cada ventaja que ofrecen en términos de personalización del aprendizaje, flexibilidad y enriquecimiento de la experiencia educativa.

1.5.2. Clasificación y funciones de los recursos didácticos

El material didáctico puede clasificarse según diversos criterios, permitiendo una mejor organización y selección en función de los objetivos educativos. Una de las clasificaciones más comunes es por su soporte físico, dividiéndose en materiales convencionales, audiovisuales y tecnológicos (Moya, 2010). Otra clasificación considera su finalidad dentro del proceso de

enseñanza aprendizaje. Estos pueden ser: Para presentar la información y guiar la atención y los aprendizajes, para organizar la información o para relacionar información, crear conocimiento y desarrollar habilidades (Marqués, 2010). En la Tabla 1 se puede visualizar de mejor manera su clasificación.

Tabla 1

Clasificación de recursos didácticos

Recursos Didácticos		
	Por plataforma/medio	Por funcionalidad
Materiales Convencionales	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales impresos y fotocopiados. - Materiales de imagen fija no proyectados. - Tableros didácticos. - Otros: Juegos, materiales de laboratorio. 	Presentar la información y guiar la atención en los aprendizajes.
Materiales Audiovisuales	<ul style="list-style-type: none"> - Proyección de imágenes fijas: Diapositivas. - Materiales sonoros: Radio discos, CD, cintas. - Materiales audiovisuales: TV video, montajes. 	Organizar la información.
Materiales tecnológicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Programas informáticos educativos: multimedia, animaciones y simulaciones interactivas. - Servicios telemáticos: Páginas webs, web blogs, foros, cursos online. - TV y vídeos interactivos. 	Relacionar información, crear conocimiento y desarrollar habilidades.

Nota. Elaborado a partir de “Recursos Didácticos en la Enseñanza” por Moya, 2010.

Por otra parte, el material didáctico cumple diversas funciones esenciales en el proceso de enseñanza aprendizaje. Según Innovación y Cualificación (2012) entre ellas tenemos:

- **Proporcionar información** prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, vídeos, programas informáticos...

- **Guiar los aprendizajes** de los estudiantes e instruir como lo hace un libro de texto, por ejemplo.
- **Ejercitar habilidades**, entrenar. Por ejemplo: un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios.
- **Motivar**, despertar y mantener el interés. Un buen material didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.
- **Evaluar** los conocimientos y las habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos. (p. 20-21)

1.5.3. Definición de material didáctico

Aunque los términos “material didáctico” y “recursos didácticos” suelen utilizarse indistintamente, su significado y uso presentan diferencias importantes. Marqués (2000), define a los materiales didácticos como “cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje” (p. 1). Mientras que los recursos didácticos se refieren a “cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar el desarrollo de las actividades formativas” (p. 1). Es decir, el material didáctico gradualmente con fines educativos y que cumple con objetivos, contenidos y metodologías previamente establecidas y planificadas. En cambio, los recursos didácticos son elementos más amplios, no siempre diseñados con un propósito pedagógico, pero que pueden ser adaptados por el docente para enriquecer el proceso de enseñanza. (González, 2017). Por ejemplo, un libro de texto sobre matemáticas es un material didáctico, ya que ha sido desarrollado para enseñar conceptos matemáticos. Por otro lado, un vídeo documental sobre fenómenos naturales o un artículo de prensa sobre avances científicos son recursos didácticos que, aunque no fueron diseñados con fines educativos, pueden utilizarse como herramientas complementarias para

ilustrar, ampliar o contextualizar los contenidos. De este modo, se puede entender que los recursos didácticos son más flexibles y abiertos, mientras que el material didáctico tiene una intención educativa más específica (González, 2017).

1.6. El audiovisual como medio de comunicación

El audiovisual al ser un medio técnico que abarca tanto la imagen visual como la imagen auditiva constituye una forma compleja de comunicación. En este contexto, la comunicación audiovisual se define como la utilización de soportes técnicos, ya sean fotográficos o digitales, que emplean la imagen visual y sonora para la elaboración de mensajes. Este tipo de comunicación se dirige a un público específico (Méndez, 2010).

Partiendo de este punto, ¿en qué se diferencia la comunicación audiovisual de otro tipo de comunicación? En palabras de Méndez (2010):

La comunicación audiovisual sigue parecidos diseños que cualquier otro tipo de comunicación. La particularidad estriba en que no posee el mismo grado de respuesta que la comunicación no mediada. En relación al receptor su participación en el proceso comunicativo es limitada., sin embargo, se dan algunos modos de interacción entre el espectador y el mensaje. (pp. 42-46)

En el ámbito del lenguaje audiovisual se hace referencia a un conjunto sistematizado de recursos expresivos ideados por un narrador. Estos recursos estimulan sensaciones y percepciones en el público, transformándose en mensajes concretos y complejos. El lenguaje audiovisual, desde su base expresiva, configura un entramado complejo en el que convergen la música y la lengua, tanto oral como escrita (Méndez, 2010).

Como último punto, la comunicación audiovisual abarca todas las producciones que se expresan mediante la imagen y/o el sonido en diversos soportes y medios, desde los tradicionales como la fotografía, el cine, la radio y la televisión, hasta los más actuales como los videojuegos, la multimedia y el Internet. La comprensión de estos elementos es crucial para descubrir la riqueza y complejidad de la comunicación audiovisual en la actualidad.

Lo que está sucediendo con la comunicación y la educación no es sólo un cambio, es un proceso de cambio crítico, cargado de incertidumbres y de interrogantes. Un cambio en el que se ponen en juego valores que hasta entonces han sido fundamentales y aparecen otros cuyo porvenir es incierto. (Méndez, 2010, p.59)

1.7. Animación Digital

1.7.1. Definición de la animación digital

Para definir la animación digital aquí contextualizar sus raíces en la animación tradicional. Esta se refiere al proceso creativo en el cual se utiliza la animación basada en dibujos manuales, que posteriormente son procesados mediante fotogramas, generando una secuencia animada. Esta técnica en la actualidad se la conoce como 2D, pero es gracias a ésta que la animación digital pudo salir a relucir en la era digital actual.

La animación, más allá de ser una forma de entretenimiento, ha demostrado ser un recurso pedagógico valioso en el ámbito de la educación (Sánchez, 2020). Se ha transformado en una herramienta educativa que permite transmitir mensajes importantes de manera entretenida, despertando la curiosidad y conectando emocionalmente al espectador con la realidad.

1.7.2. Tipos de animación digital

Animación 2D.

Utiliza imágenes bidimensionales colocadas secuencialmente para reproducirlas fotograma tras fotograma y dar la sensación de movimiento (Pérez, 2023).

Animación 3D.

“La animación en 3D fue la evolución natural y revolucionaria desde un punto de vista tecnológico de la animación en dos dimensiones” (Pérez, 2023, p.11). Conlleva el uso de *softwares* avanzados que crean imágenes tridimensionales en un espacio bidimensional. Así se consigue realismo y naturalidad en los movimientos de objetos o personajes en cualquier tipo de manipulación. El animador 3D controla la forma, tamaño, textura y color de todas sus animaciones, además de generar luces y cámaras virtuales. Es una persona versátil que participa tanto en la escultura y fotografía como en la dirección y primer ensamble del producto final (Saeteros, 2017).

Este tipo de animación resulta bastante familiar y reconocido en la actualidad, puesto que se lo usa y aplica en diferentes ámbitos del entretenimiento, como películas o videojuegos, por lo que se ha convertido en un pilar digital importante de la época. Por otra parte, Saeteros (2017) también menciona que “El desarrollo tecnológico ha permitido un incremento en la habilidad de producir animaciones generadas por computador a una velocidad y costo aceptable” (p.26). Además, cuenta con “una ventaja cuando se lo usa para la educación ya que el estudiante lo verá como una manera recreativa de aprender” (p.5). Por lo que resulta ser una de las opciones más viables y eficaces a la hora de elaborar material audiovisual.

Motion Graphics

Usa imágenes, textos, fotografías y colores con fundamentos de diseño gráfico, ilustración y la animación tradicional para llamar la atención del público, dando cierto movimiento de elementos específicos de la composición (Pérez, 2023).

Stop Motion

El *Stop Motion*, por su parte, simula movimientos en objetos que no los tienen, ya sean objetos inanimados como rocas, muebles, utensilios o hasta personajes creados en plastilina, muñecos, etc. Los cuales, mediante un dibujo o imagen fija de ellos, realizando cualquier tipo de acción y su sucesiva proyección, se les da movimiento utilizando aproximadamente 12 fotos para un segundo de película (Gómez, 2014). También conocida como animación fotograma por fotograma, presenta imágenes fijas de objetos estáticos de forma sucesiva para crear la ilusión de movimiento (Gómez, 2014).

Figura 1

Tipos de Animación 3D



Nota: Imágenes referenciales en representación de diferentes tipos de animación. *Stop Motion*, 3D y 2D. Fuente: Juan José Cruz, 2024.

Capítulo 2: Materiales Y Métodos

2.1. Tipo de investigación

La aplicación dentro del contexto y objetivos planteados, la investigación presenta un enfoque cualitativo. Según Sampieri et al. (2004) la investigación cualitativa “se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones” (p.10). Es decir, este tipo de investigación valora la calidad descriptiva de la información sobre la cantidad, buscando comprender cualidades y características más que cantidades numéricas. Por consiguiente, la investigación se centra en explorar las percepciones, experiencias y resultados derivados de la interacción de la animación digital con los procesos educativos involucrados en la enseñanza del *Design Thinking*.

Por otra parte, se define el alcance de la investigación como exploratoria, puesto que la investigación se centra en terrenos poco examinados, pues si bien existe la información necesaria sobre recursos didácticos, *Design Thinking* y animación digital, no existe una investigación dirigida específicamente la unión de todas estas variables, sin importar la relevancia que se le adjudique individualmente a cada una. Su relación es lo que nos llevará a investigar nuevos conocimientos para llegar a nuevas conclusiones.

Asimismo, se lo delimitó a un estudio de investigación-acción, pues se reconoce que este tipo de diseño suele usarse cuando la investigación sigue un ciclo que implica identificar el problema, desarrollar un plan, ejecutarlo y evaluarlo, generando por supuesto, una respectiva retroalimentación. Por lo que, este diseño resultó ser el más conveniente para la investigación.

2.2. Métodos, técnicas e instrumentos de investigación

Al ser una investigación cualitativa, los instrumentos se definieron en pro de su correcta realización, siendo elegidos con el único fin de apoyar efectivamente en la recopilación de datos y priorizar la identificación de los elementos esenciales del *Design Thinking* que requieren una mayor atención y clarificación para abordarlos eficazmente mediante la aplicación de la animación digital. Es por ello por lo que se dirigieron 2 técnicas para enriquecer la investigación: entrevista y *focus group*.

Como entrevista semi estructurada, Sampieri et al. (2004) menciona que “se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados” (p.371). Esto nos permitió una exploración más profunda, tanto de temas previamente jerarquizados y valorizados, como de otros que surgieron en el transcurso de la entrevista, todo con el fin de potenciar el conocimiento y la información que se pueda llegar a recopilar de la misma. Esta entrevista se la realizó a estudiantes de sexto semestre en adelante y a docentes expertos capacitados en el tema, siendo definida una entrevista diferente para cada uno (estudiantes y docentes).

Por otra parte, tenemos el *focus group*, que no es más que reuniones con una pequeña cantidad de personas en las que se realizan preguntas, se conversan temas de interés y se opina sobre puntos o sucesos importantes relacionados a la información que se quiera recopilar (Sampieri et al., 2004). Por ende, el objetivo de haber utilizado esta técnica no fue otra más que recolectar y retroalimentar de conocimientos más profundos, como dudas, inquietudes, emociones y reflexiones de personas estrechamente relacionadas con el tema a investigar. A esta técnica también se le delimitó a hacer semiestructurada para tener mayor libertad en las preguntas sin perder de vista el enfoque de la reunión. Se le realizó a una variedad de estudiantes que ya cursaron su quinto

semestre y que ya tenían el conocimiento suficiente sobre el tema investigado. Asimismo, se usó un método deductivo para revisar a profundidad y de manera organizada cada dato recopilado, partiendo de lo general a particular para obtener conclusiones.

2.3. Preguntas de investigación

Como preguntas de investigación se definieron las siguientes:

- ¿Qué son los recursos didácticos y cuáles son las características y principios fundamentales de la metodología *Design Thinking*?
- ¿Cuáles son los elementos clave del *Design Thinking* que requieren más atención y clarificación para su correcta comprensión?
- ¿Cómo se podría representar de manera clara y efectiva en los procesos que conlleva el *Design Thinking* a través de la animación digital?

2.4. Matriz de operacionalización de variables

Tabla 2

Matriz de operacionalización de variables

Objetivo	Variables	Indicadores	Técnicas	Fuentes de Información
Desarrollar una animación digital como material didáctico audiovisual para la enseñanza de la metodología Design Thinking en el emprendimiento.	Animación digital como material didáctico.	Material didáctico educativo. Documentos sobre animación digital y recursos didácticos. Bibliografía sobre recursos didácticos y animación digital.	Entrevistas, focus group, investigación y recopilación de datos.	Expertos profesionales, docentes, documentos bibliográficos.
Sintetizar la información sobre los recursos didácticos y la metodología Design Thinking, con el fin de comprender su funcionalidad, principios y características fundamentales.	Información sobre recursos didácticos y Design Thinking.	Videos didácticos académicos. Imágenes didácticas académicas. Infografías didácticas. Documentos sobre Design Thinking. Investigaciones sobre Recursos Didácticos. Explicaciones visuales o audiovisuales sobre Design Thinking	Entrevistas, investigación y recopilación de datos.	Expertos profesionales, docentes, documentos bibliográficos.
Identificar los elementos esenciales del Design Thinking que requieren una mayor atención y clarificación para abordarlos eficazmente mediante la aplicación de la animación digital.	Elementos esenciales del Design Thinking	Elementos del Design Thinking. Definiciones y conceptos. Casos de estudio. Características y principios clave.	Focus group, investigación, entrevistas.	Expertos profesionales, docentes, estudiantes, documentos bibliográficos.
Elaborar una propuesta audiovisual mediante la animación digital para la enseñanza de la metodología Design Thinking a través de programas especializados.	Animaciones digitales, metodología Design Thinking en el emprendimiento	Personajes, escenarios o elementos visuales en animación digital. Tendencias en animación digital. Programas de animación digital. Conceptos, bocetos, storyboards. Manejo de herramientas y programas de animación digital	Entrevista, focus group, investigación.	Expertos profesionales, docentes, documentos bibliográficos.

Nota: Elaboración propia del autor (2024).

2.5. Participantes

Como población comprenden todos los estudiantes y docentes que conforman la carrera de Diseño Gráfico. Para ello, la muestra de estudio fue dirigida a los estudiantes que cursan el sexto semestre de la carrera de Diseño Gráfico del periodo de abril - agosto de 2024, puesto que cuentan con la experiencia necesaria sobre las variables de estudio planteadas en la investigación. En este caso, tanto los profesores como los estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte desempeñaron un papel primordial en la investigación, pues fueron los participantes activos y quienes propusieron soluciones, colaboraron con conocimiento y evaluaron los resultados, además de ser los beneficiarios directos de la misma.

2.6. Procedimiento y análisis de datos

En el proceso de recopilación y análisis de datos, se toma en cuenta que al tratar de una investigación de carácter cualitativo “la confiabilidad y la validez no son producto de pruebas estadísticas, sino que se originan mediante una valoración del proceso de análisis”. (Sampieri et al., 2004, p.490). Es por ello, por lo que se escogió utilizar el programa *Atlas.ti*, que ya cuenta con un *software* capacitado para recolección y análisis de datos cualitativos. Asimismo, para analizar los datos cualitativos se siguió un proceso riguroso que implicaba la categorización de datos, identificando los temas recurrentes, subtemas y relación entre las respuestas de todos los participantes. Finalmente, se procedió a extraer los resultados y conclusiones que garantizaron una comprensión integral de los hallazgos.

Capítulo 3: Resultados Y Discusión

El tercer capítulo de la presente investigación aborda el análisis detallado y la interpretación de resultados obtenidos de la recopilación de datos, tras la aplicación de las técnicas e instrumentos de investigación previamente definidos, siendo estas las entrevistas y *focus group*. El objetivo es “identificar los elementos esenciales del *Design Thinking* que requieren una mayor atención y clarificación para abordarlos eficazmente mediante la aplicación de la animación digital”. Consiguiente a esto, Sampieri et al. (2004) define que “En los estudios cualitativos, el análisis de los datos no está totalmente predeterminado” (p.488). Por lo que queda en facultad del investigador establecer cómo se analizarán los datos y el contenido de la investigación. No obstante, Sampieri et al. (2004) también expone que el análisis cualitativo debe tener “propósitos centrales” (p. 888). Siendo estos los siguientes:

Darle orden a los datos; organizar las unidades, las categorías, los temas y los patrones; comprender, en profundidad, el contexto que rodea a los datos; describir las experiencias de las personas estudiadas bajo su óptica, en su lenguaje y sus expresiones; interpretar y evaluar unidades, categorías, temas y patrones; explicar contextos, situaciones, hechos, fenómenos; generar preguntas de investigación e hipótesis; reconstruir historias; relacionar los resultados del análisis con la teoría fundamentada; o construir teorías. (p.488)

Asimismo, como investigación cualitativa, se priorizó la comprensión profunda y contextualizada de las experiencias y percepciones de los participantes, por lo que su análisis debía desglosar e interpretar cada narrativa, opinión o punto de vista recopilada durante el proceso de recolección de datos. Por consiguiente, se valoró como pertinente para la investigación tener en consideración al proceso de Sampieri et al. (2004), para realizar un idóneo análisis cualitativo. Tal proceso se resume en revisión de material, plan inicial, codificación de datos en primer y segundo

plano, interpretación de datos, descripción de contextos, verificación de confiabilidad y validez de resultados. A partir de esto, se delimitó y refinó el proceso que sirvió de guía en todo el análisis cualitativo de la presente investigación (Tabla 3).

Tabla 3

Plan inicial de trabajo para análisis de entrevistas y focus group

Fase	Etapa	Descripción
Preparación de los datos	Transcripción	Transcribir y resumir las entrevistas y <i>focus group</i> realizados a estudiantes y docentes de la carrera de Diseño Gráfico.
Codificación inicial	Generación de códigos iniciales	Identificar y marcar fragmentos de texto relevantes con códigos iniciales.
Desarrollo de temas	Generación de temas y subtemas	Revisar y desarrollar las categorías, asegurando que van acorde al tema de investigación.
Interpretación de resultados	Contextualización	Interpretar los resultados en el contexto de la literatura existente sobre recursos didácticos y <i>Design Thinking</i> .
Presentación de resultados	Creación de gráficos y tablas	Incluir representaciones visuales.
	Redacción del Capítulo 3: Resultados y Discusión	Redactar el proceso de análisis, hallazgos y su interpretación.

Nota: Elaborado a partir de “Metodología de la Investigación” por Sampieri et al., 2004.

3.1. Codificación y desarrollo de temas

Para lograr una comprensión profunda de las respuestas de los entrevistados, además de cumplir con el objetivo previamente mencionado, se llevó a cabo una codificación que permitió agrupar la información en temas y subtemas relevantes (Tabla 4). Gracias a la agrupación de cada

tema principal con su subtema, se tuvo una visión integral y coherente de los diversos aspectos explorados durante las entrevistas.

Tabla 4

Estructura de códigos y temas de entrevistas cualitativas

Código	Tema principal	Subtema
ME	Método de enseñanza	Materiales y recursos alternativos
EE	Experiencias educativas	Actividades no tradicionales
PR	Preferencia por métodos	Métodos tradicionales o didácticos
RC	Recursos usados en clase	Ejemplos prácticos, casos de estudio
DEF	<i>Design Thinking</i> (Definición)	Definición personal
CD	Conceptos difíciles de <i>Design Thinking</i>	Etapas y conceptos complejos
DA	Dificultades de aplicación	Dificultades al aplicar <i>Design Thinking</i>

Nota. Elaboración propia del autor (2024).

Por otra parte, se realizó el mismo proceso de codificación y categorización de temas y subtemas para los datos recopilados en el *focus group*. Posterior a ello, se lo relacionó directa e indirectamente con las entrevistas para obtener una visión más general del tema de estudio. Así se consiguió enriquecer la interpretación de datos y, por consiguiente, los resultados.

3.2. Interpretación de datos

Para la interpretación de datos, partimos de la información obtenida de la entrevista sobre recursos didácticos y *Design Thinking*. Estiven Gonzalez, estudiante de séptimo semestre de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte, respecto a la pregunta ¿cuál es su postura sobre utilizar diferentes métodos o materiales para enseñar y aprender en el aula?

Considera que el utilizar materiales didácticos es la manera más idónea de enseñar, pues si los profesores solamente se dedican a leer, la clase sería muy monótona. Como consecuencia, los estudiantes perderían el interés por la materia. Además, añade que “muchas veces la materia es agradable, pero el profesor la hace aburrida y esa es una manera de desperdiciar un gran conocimiento” (E. Gonzalez, comunicación personal, 21 de mayo de 2024). Dentro de ese marco, se tiene que reconocer la importancia de innovar en la educación y de evitar la monotonía que reduce la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A). Morales (2012), apoya esta postura, pues explica que “los materiales didácticos ayudan al proceso de E-A a que los aprendizajes sean significativos y por otra parte, ayudan a que los contenidos no sean tan tediosos como en algunos casos parece, lo cual resulta ser más motivador” (p.15).

Por otra parte, el uso de diferentes materiales también es visto como una estrategia que atiende a las diferentes formas de aprendizaje de los estudiantes. Como menciona Melanie Sarango, estudiante de octavo semestre de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte, “cada alumno tiene una forma distinta de aprender y hacerlo solo con la lectura puede ser complicado para retener la información” (M. Sarango, comunicación personal, 20 de mayo de 2024). Además, añade que la incorporación de juegos o vídeos podrían mejorar el proceso de aprendizaje. De modo que, hacer uso de otros materiales más didácticos en la educación, no sólo haría el proceso más atractivo, sino que también facilitaría la retención de información. La investigación de Díaz-Barriga y Hernández Rojas (1999), reafirma esta conclusión, pues indica que este tipo de materiales sirven de apoyo para evadir la falta de concentración de los estudiantes, optimizando el proceso de enseñanza aprendizaje.

Del mismo modo, en la entrevista realizada al MSc. Julián Posada, docente de la Universidad Técnica del Norte, recalca que “cualquier tipo de público objetivo necesita asimilar

de la mejor forma (la información) y los recursos didácticos se convierten en este instrumento para que la información llegue de manera más adecuada” (J. Posada, comunicación personal, 22 de mayo de 2024). De modo que es crucial entender que la adecuada asimilación de la información por parte de cualquier receptor depende en gran medida de la calidad de los recursos didácticos utilizados. López (2014) fundamenta esta postura al enfatizar que “es fundamental elegir adecuadamente los recursos y materiales didácticos porque constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos” (p.7).

Uno de los entrevistados, Eduardo Díaz (Comunicación personal, 20 de mayo de 2024), Para la pregunta ¿podrías compartir alguna experiencia en la que hayas participado en clases que no sean como las tradicionales? Menciona recordar una actividad donde se les pidió investigar marcas con diseños ineficientes para rediseñarlas, esta actividad práctica permitió a los estudiantes aplicar conceptos teóricos en un contexto real, fomentando un entendimiento más tangible de los principios de diseño. Otro entrevistado describe una actividad con *post-its* donde se promovía la generación rápida de ideas disruptivas. Este tipo de actividades, además de demostrar ser altamente efectivas para la comprensión profunda de los temas, también desarrollan habilidades adicionales como la creatividad y la gestión del tiempo.

Estas actividades también promueven la interacción y la colaboración entre estudiantes, aspectos fundamentales en el aprendizaje activo. Restrepo y Walks (2018) apoyan estos métodos, pues indican que “La aplicación de estas técnicas no solo mejora el aprendizaje del contenido en l@s estudiantes, sino que opera en los ámbitos de reflexión, diálogo y participación” (p.19).

Consecuente de esto, con respecto a la pregunta, ¿tiene preferencia por las clases tradicionales o aquellas que incorporan diferentes métodos o materiales? La preferencia por clases

que incorporan diferentes métodos y materiales es evidente entre los entrevistados, quienes consideran que estas clases ofrecen una mejor oportunidad para aplicar los conocimientos y mantener el interés. Además, Eduardo Díaz también considera que “la información puede que la escuches una y otra vez, pero al no ponerla en práctica, no se te va a quedar en nada” (Comunicación personal, 20 de mayo de 2024). Por lo que resalta la necesidad de aplicar los conocimientos para que los estudiantes puedan ver la relevancia de lo que están aprendiendo y cómo se aplican en el mundo real. Miranda (2018) sustenta esta postura, pues indica que “La inclusión de estrategias de aprendizaje práctico puede mejorar el desarrollo de las habilidades sociales de asociación y participación del estudiante, mejora el desarrollo cognitivo del alumnado y los aprendizajes dejan de ser memorísticos” (p.18).

Asimismo, la entrevistada Melanie Sarango también tiene preferencia por los métodos de enseñanza variados y participativos, pues sirven de apoyo para mantener el interés y efectividad. Ya sea haciendo uso de otros recursos, como vídeos y actividades prácticas, pues se considera esencial para mantener el “cerebro activo y motivado” (M. Sarango, comunicación personal, 20 de mayo de 2024). Por lo que e incorporar recursos visuales y actividades interactivas, puede mejorar significativamente la comprensión y retención de la información. La investigación de Morales (2012) apoya este enfoque, indicando que los recursos didácticos promueven “la estimulación de los sentidos y la imaginación, dando paso al aprendizaje significativo” (p.9).

Pasando al tema sobre *Design Thinking*, los entrevistados ante la pregunta, ¿cómo definirías el *Design Thinking* en tus propias palabras? El entrevistado Eduardo Díaz (comunicación personal, 22 de mayo de 2024) lo describe como una metodología que permite ver distintas perspectivas de cómo se puede solucionar un problema, ya sea de manera visual o estratégica. Esta definición resalta la flexibilidad y la capacidad del *Design Thinking* para abordar problemas

complejos desde múltiples ángulos, asegurando que las soluciones no sean sólo estéticamente agradables, sino también funcionales y eficaces. Además, la entrevistada Shuliana Chicaiza, estudiante de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte, menciona que “Es una metodología para la resolución de problemas de diseño gráfico, pero también se usa en otras áreas” (S. Chicaiza, comunicación personal, 20 de mayo de 2024). Por lo que esa flexibilidad y aplicabilidad en diversas disciplinas subrayan su importancia, utilidad y versatilidad. Luis Braganza, licenciado en Diseño Gráfico y magíster en “Gestión. Y Diseño Web”, confirma esta perspectiva señalando que el *Design Thinking* “aparte de ser una metodología ágil, lo que fomenta es la innovación en la solución de problemas o temas concretos o específicos, no solamente del área de negocio, sino en diferentes áreas y contextos” (L. Braganza, comunicación personal, 15 de mayo de 2024). La literatura bibliográfica apoya este enfoque pues indica que:

El Pensamiento del Diseño se convierte entonces en una opción novedosa para enfrentar los problemas, ya que, en vez de aplicar un enfoque convergente tradicional para elegir la mejor opción disponible, permite adoptar un enfoque divergente que conduce a explorar más opciones, considerar nuevas soluciones y propiciar el surgimiento de ideas vanguardistas que nunca habían existido. (López et al., 2019, p.87)

En el mismo contexto, para la pregunta, durante tu proceso de aprendizaje de *Design Thinking*, ¿qué recursos utilizó el profesor para facilitar la comprensión del tema? realizada con el fin de indagar un poco más en el proceso formativo de los estudiantes y los aspectos clave que deben tomarse en cuenta respecto a la enseñanza de *Design Thinking*. Los estudiantes entrevistados comentan que sus profesores emplean una variedad de recursos para facilitar la comprensión del tema. El entrevistado Eduardo Díaz (comunicación personal, 22 de mayo de 2024), recalca que lo que más se usó fueron ejemplos y casos de éxito en los que se hizo uso de *Design Thinking*. Por

ende, los ejemplos concretos y los casos de estudio permitieron a los estudiantes visualizar cómo se aplicaría el *Design Thinking* en situaciones reales, lo cual es fundamental para comprender su utilidad y efectividad. El aprendizaje experiencial es esencial para la internalización de conocimientos, ya que los estudiantes aprenden mejor cuando pueden relacionar la teoría con la práctica. “La experiencia cobra sentido cuando se vincula con el conocimiento previo y se desarrollan andamiajes conceptuales que permitan aplicar el nuevo conocimiento a nuevas situaciones” (González et al., 2012, p.2).

Otro eje clave de la entrevista radica en la pregunta, ¿qué etapa o aspecto del *Design Thinking* le resulta especialmente complicado de comprender? Para esta pregunta, la etapa de “Ideación” en el *Design Thinking* es frecuentemente citada como complicada de comprender y ejecutar. El entrevistado Eduardo Díaz, explica que esta etapa le resulta compleja, puesto que “se tiene que proponer ideas locas, o ideas disruptivas, y pensar un poco más fuera de la caja. Es un poco complejo, ya que existen demasiadas cosas que limitan la generación de ideas creativas” (E. Díaz, comunicación personal, 22 de mayo de 2024). Esto radica en la necesidad de generar ideas innovadoras y originales, lo que puede ser intimidante y desafiante, especialmente cuando existen muchas restricciones o limitaciones mentales. Otra etapa que presenta dificultades es la de “Empatía”. La entrevistada Shuliana Chicaiza (comunicación personal, 20 de mayo de 2024), comenta que esta etapa es complicada debido a que no existe una fórmula de empatía estandarizada, por lo que cada individuo debe analizar el problema y realizar esta etapa según le parezca, sin dejar de lado el uso de técnicas que faciliten el proceso. Esto sugiere que la etapa de empatía requiere una comprensión profunda y contextual del usuario, lo cual puede ser complicado sin una guía clara. Karen Barrionuevo (comunicación personal, 16 de mayo de 2024) estudiante de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte, también hace énfasis en que

es difícil comprender qué es y para qué sirve el *Design Thinking* al inicio del proceso de aprendizaje. Esto sugiere que la falta de familiaridad inicial con el proceso puede dificultar la comprensión de la importancia y la ejecución de cada etapa del *Design Thinking*. Estas dificultades fueron expuestas por la mayoría de entrevistados, y si bien el motivo detrás de esta complicación abarca varios factores, el uso de recursos didácticos podría mitigarlo hasta cierto punto, pues “facilitan las condiciones necesarias para que el alumno pueda llevar a cabo las actividades programadas con el máximo provecho” (Blanco, 2012, p.4).

Los entrevistados también consideran que la enseñanza del *Design Thinking* podría mejorar significativamente con la aplicación de materiales y métodos de enseñanza alternativos, tal y como respondieron a la pregunta ¿consideras que la enseñanza del *Design Thinking* podría mejorar si se aplica en materiales o métodos de enseñanza alternativos? El entrevistado Jonny Bravo, estudiante de sexto semestre de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte, menciona que los recursos didácticos y mejorarían las enseñanzas del *Design Thinking*, porque “por lo general, el estudiante no aprende solo escuchando, sino que aprende escuchando y haciendo a la vez. Si se realiza algo, algún tema didáctico u otra cosa, sería más fácil y aparte. Se atraparía más la atención del estudiante” (J. Bravo, comunicación personal, 16 de mayo de 2024). Esta observación subraya la importancia de métodos de enseñanza que combinan la teoría con la práctica utilizando recursos interactivos para mantener a los estudiantes comprometidos. Asimismo, el entrevistado Luis Almeida indica que “Toda enseñanza podría mejorar dependiendo de los recursos que se usen” (L. Almeida, comunicación personal, 16 de mayo de 2024). Lo cual indica que la calidad y la variedad de los materiales educativos son cruciales para un aprendizaje activo. Estas respuestas han demostrado que el uso de recursos ya sea multimedia u actividades interactivas, puede mejorar significativamente la retención de información y la comprensión

conceptual. Además, la integración de tecnología y medios interactivos puede ser un gran beneficio, tal y como lo indica Careaga (1991):

Dado el desarrollo que han logrado la ciencia y la tecnología al servicio de la comunicación educativa, la importancia de la tecnología para la enseñanza es indiscutible; el éxito de la docencia, así como del placer de los alumnos, su actuación e interés, su aprovechamiento y aprendizaje, dependen de ella en gran medida. Por tanto, es indispensable que el maestro de hoy conozca los materiales de enseñanza para utilizarlos adecuadamente, imprimiéndoles vida y significación, de tal manera que proporcione al estudiante una variedad de experiencias, y le facilite la aplicación de su aprendizaje en la vida real. (p.17)

De la misma manera, como material didáctico preferido por los entrevistados, se tiene el uso de herramientas y plataformas digitales, especialmente aquellas que son populares entre los jóvenes, además de vídeos de corta duración o videojuegos. El entrevistado Jonny Bravo, señala que “nuestra generación, pues *millennials*, se podría decir, que estamos acostumbrados al uso de redes sociales. *Tiktok* ya se está convirtiendo en una plataforma de educación” (J. Bravo, comunicación personal, 16 de mayo de 2024). Esta observación destaca cómo las plataformas digitales pueden ser utilizadas para hacer el aprendizaje más accesible y atractiva para los estudiantes actuales. Mientras que el entrevistado Luis Almeida, estudiante de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica del Norte, sugiere que “a través de un videojuego o a través de una historia, se puede mejorar la capacidad de retención” (L. Almeida, comunicación personal, 16 de mayo de 2024). Lo cual subraya la efectividad de los métodos narrativos e interactivos para mantener el interés de los estudiantes y mejorar la retención de la información. La literatura apoya el uso de medios digitales y narrativos como herramientas poderosas en la educación, ya que “pone en marcha un mecanismo de interpretación e interiorización por parte del oyente, favoreciendo la

imaginación y haciendo más accesibles los conceptos que pretende enseñar o difundir” (Yáñez, 2020, p.19).

Como punto final en el análisis del *focus group* (Tabla 5) destacaron varios puntos pertinentes a la investigación, tales puntos reafirman las posturas compartidas por los entrevistados, tales como: Los recursos didácticos son esenciales para mejorar la interacción, la retención de información y la comprensión de los estudiantes. La interacción directa entre docentes y estudiantes y el uso de juegos didácticos y materiales audiovisuales son estrategias clave que hacen las clases más dinámicas y efectivas. La adaptabilidad de estos recursos a diferentes estilos de aprendizaje asegura un aprendizaje significativo e idóneo, lo que es fundamental para un entorno educativo exitoso. Además, la actualización e innovación en los métodos de enseñanza evita la monotonía y el desinterés, manteniendo el contenido relevante y atractivo para los estudiantes.

Tabla 5

Resumen: Análisis focus group

Tema	Subtema	Análisis
Recursos y materiales didácticos	Interacción	La interacción directa entre estudiantes y profesores mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje
	Atención y retención	Mejora la atención y facilita la retención de información
	Refuerzo y clarificación	Ayudan a reforzar y aclarar temas de estudio
	Adaptabilidad a diferentes estilos	Se adapta a estudiantes con diferentes tipos de aprendizaje
	Motivación y participación	Los recursos didácticos motivan a los estudiantes a participar.
	Mejor comprensión	Facilita la comprensión de temas de estudio
	Actualización de métodos de enseñanza	Es necesario actualizar los métodos de E-A para mejorar el rendimiento estudiantil

	Evolución de la educación	La educación debe evolucionar con el tiempo
Recursos audiovisuales	Eficiencia de recursos audiovisuales	Los recursos audiovisuales facilitan la retención y comprensión de información
	Integración con social media	Uso de las redes sociales para para una difusión más efectiva y rápida
Animación digital	Medio de expresión y comunicación	Eficiencia como medio expresivo y de comunicación
	Herramienta educativa	Puede ser un recurso eficaz para todas las edades
	Atractivo y llamativo	La animación es entretenida y llamativa para cualquier usuario
Animación digital aplicada en la educación	Herramienta didáctica	Animaciones digitales eficientes para entender temas abstractos y complejos

Nota. Elaboración propia del autor (2024).

El análisis de ambas técnicas de recopilación de información reveló la importancia de adaptar las técnicas educativas a las necesidades de los estudiantes, utilizando herramientas interactivas y visuales para mejorar la retención y comprensión de los conceptos. Tanto en las entrevistas como en el *focus group* se enfatiza que la implementación de métodos didácticos diversificados, como juegos, ejemplos prácticos, plantillas y materiales audiovisuales, es crucial para mantener el interés y facilitar el aprendizaje. Por ende, la animación digital se considera un recurso útil para mejorar el proceso de E-A, además, “la sociedad actual está en total contacto con la animación digital que se ha vuelto parte de sus vidas cotidianas y es una de las formas más amigables para transmitir información y para el entretenimiento” (Saeteros, 2017, p.20).

A partir de estas afirmaciones se responden las preguntas de investigación, teniendo como respuesta que: los recursos didácticos son utilizados para facilitar el aprendizaje y mejorar la retención de la información. Entre sus características fundamentales destacan la capacidad de mantener la atención de los estudiantes y la adaptabilidad a diferentes estilos de aprendizaje. Los

entrevistados y participantes destacaron que los recursos didácticos, como los juegos y ejemplos prácticos, son fundamentales para clarificar conceptos y reforzar el aprendizaje.

Por otra parte, los elementos claves del *Design Thinking* que requieren más atención y clarificación son principalmente las etapas de empatía, ideación y testeo. Estas fases son consideradas complejas debido a la falta de comprensión del tema, a la necesidad de generar ideas disruptivas y evaluar prototipos en condiciones reales. Los entrevistados señalaron que la etapa de “Ideación” exige pensar de manera creativa y fuera de la caja, lo cual puede ser un desafío debido a la saturación de ideas existentes. Asimismo, la etapa de testeo es crucial pero complicada de llevar a cabo por las limitaciones de tiempo y recursos. Esto resalta la necesidad de una comprensión profunda y una aplicación práctica y efectiva de todo el proceso.

En este contexto, para representar de manera clara y efectiva los procesos del *Design Thinking* a través de la animación digital, es esencial utilizar recursos visuales que simplifiquen y expliquen cada etapa del proceso. Los participantes del *focus group* sugirieron que la animación puede facilitar la comprensión de todas las etapas del *Design Thinking*, haciéndolos más accesibles y comprensibles para los estudiantes. Sánchez (2009) comparte esta postura al mencionar que “Hoy con las nuevas tecnologías, la escuela encuentra en la televisión, el cine y el vídeo digital otras opciones para enseñar y aprender” y añade que “la multimedia, la animación, el tratamiento de imágenes y sonidos contribuye también a la reconstrucción de hechos de una manera más fiel” (p. 204). En este contexto, la animación digital puede ilustrar ejemplos prácticos, plantillas o casos de estudio, ayudando a visibilizar mejor los conceptos del *Design Thinking*. Esta herramienta visual no sólo beneficiaría a los diseñadores, sino también a otros profesionales, puesto que proporciona una comprensión clara y dinámica de los conceptos.

Tabla 6

Resumen: Análisis y resultados

Tema	Resultados
Recursos Didácticos	<p>Los métodos interactivos y didácticos, especialmente aquellos que incluyen elementos visuales y prácticos, son esenciales para mejorar la retención y comprensión de la información</p> <p>La interacción directa con profesores y compañeros mejora significativamente el aprendizaje.</p> <p>La integración de recursos didácticos variados motiva a los estudiantes a participar más activamente. Además, evita la monotonía y el desinterés.</p> <p>Los recursos didácticos, como juegos y ejemplos prácticos, son fundamentales para mantener la atención y facilitar la comprensión.</p>
Metodología <i>Design Thinking</i>	<p>El <i>Design Thinking</i> es crucial para solventar problemas o necesidades.</p> <p>Las etapas de empatía, ideación y testeo son particularmente complicadas de entender o aplicar para los estudiantes.</p> <p>La animación digital puede facilitar la comprensión de conceptos complejos del <i>Design Thinking</i>.</p>
Material Didáctico Audiovisual	<p>Los recursos audiovisuales y materiales interactivos ayudan a reforzar y aclarar dudas.</p> <p>La animación digital puede ayudar a ilustrar mejor cómo identificar y abordar los puntos de dolor del cliente. La representación visual de casos de estudio puede facilitar la comprensión de esta etapa.</p>

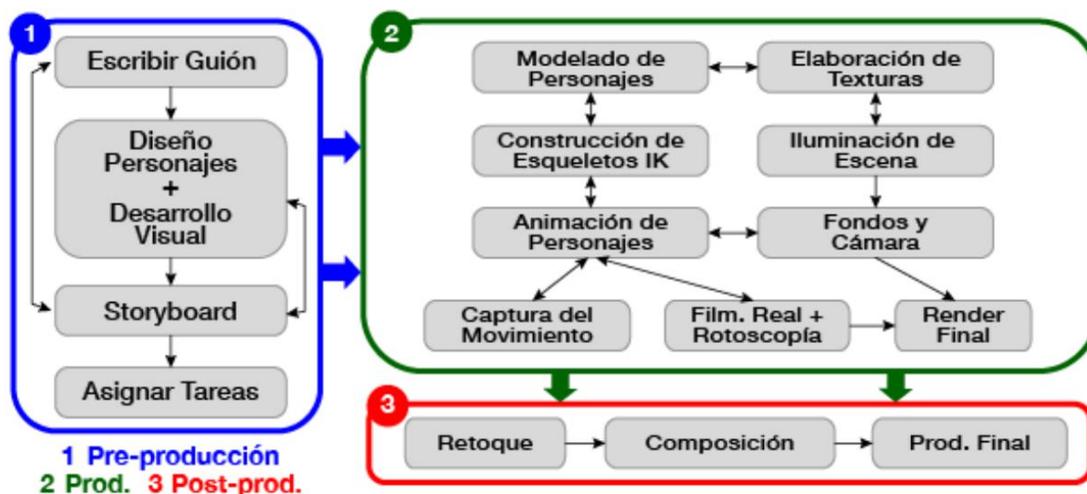
Nota. Elaboración propia del autor (2024).

Capítulo 4: Propuesta

Posterior al análisis de resultados y discusión, se generó la propuesta valorando los resultados de información adquirida del capítulo anterior, además de priorizar el cumplimiento del objetivo: Elaborar una propuesta audiovisual mediante la animación digital para la enseñanza de la metodología *Design Thinking* a través de programas especializados. El desarrollo de esta propuesta requirió un enfoque estructurado y meticuloso (Figura 2), por lo que se dividió en 3 etapas fundamentales: preproducción, producción y postproducción, cada una desempeñando un rol crucial en la elaboración del material didáctico audiovisual priorizando tener calidad y eficacia educativa.

Figura 2

Esquema del proceso de elaboración de una animación 3D



Nota. Etapas del proceso para la elaboración de una animación 3D. De “Técnicas de Animación 3D y Efectos Visuales” (monografía de titulación) por Gutiérrez, J. (2006).

En la fase de preproducción se establecieron los cimientos de la propuesta a través de la investigación exhaustiva, la planificación detallada y la creación de guiones y storyboards que definieron la narrativa y el contenido visual del vídeo. En esta etapa se aplicó el análisis de datos cualitativos obtenidos de las entrevistas y *focus group* con docentes y estudiantes, además de la información recopilada en el marco teórico. La producción, por su parte, se centró en la creación de los modelos 3D, la animación de los personajes y escenarios y la integración de ejemplos prácticos, casos de estudio y plantillas útiles que faciliten la comprensión y aplicación de cada etapa del *Design Thinking*. Finalmente, la postproducción abarcó la edición y ensamblaje de todas las partes animadas, la edición de efectos tanto de sonido como visuales, y la incorporación de voces en off o textos en sobreimpresión. Durante esta fase se realizaron revisiones y validaciones con expertos y participantes para asegurar la precisión y relevancia del contenido.

4.1. Preproducción

La fase de preproducción fue fundamental para el desarrollo de la propuesta de animación digital como material didáctico audiovisual para la enseñanza del *Design Thinking* en el emprendimiento, pues gracias a esto se pudo establecer una estructura sólida y coherente para el material educativo audiovisual. En esta etapa se realizaron actividades de investigación y planificación detallada para sentar las bases del contenido y la narrativa del video. Para empezar, se revisaron y analizaron los datos cualitativos obtenidos de las entrevistas y el *focus group* con docentes y estudiantes, teniendo como objetivo de identificar los elementos esenciales del *Design Thinking* que requerían mayor atención y clarificación. Esto permitió desarrollar de mejor manera la fase de preproducción, delimitando y haciendo énfasis en 2 ejes claves que fundamentaron toda la propuesta: conceptualización y narrativa y estilo visual

4.1.1. Conceptualización

La conceptualización se refiere a la fase inicial del proceso de diseño, en la que se definieron las ideas clave, la visión general y los elementos fundamentales que guiaron todo el desarrollo de la propuesta. En esta fase se establecieron los objetivos del proyecto, se identificaron las necesidades del público objetivo y se decidió cómo se estructurará el contenido para lograr el impacto deseado. Se tuvo en consideración que “Al momento de realizar los materiales didácticos es muy importante tomar en cuenta al público al que va dirigido con la finalidad que ese recurso realmente sea de utilidad” (Morales, 2012, p. 12). Por lo que el guion se ajustó a estas características. En primer lugar, se priorizó la claridad y la estructuración lógica de la información, asegurando que los conceptos se presentaran de manera progresiva y comprensible para facilitar su aprendizaje. Además, se incorporaron elementos de interactividad y dinamismo para mantener el interés y la atención de los espectadores, esto incluye interacciones directas entre el personaje principal y personajes secundarios que funcionan tanto como recurso visual como herramienta pedagógica para reforzar conceptos claves. El guion literario (Figura 3) fue diseñado para conectar con el público objetivo, utilizando un tono accesible y un lenguaje que equilibrara la profesionalidad con un toque de humor. No sólo con el fin de transmitir información, sino también generar empatía y motivar a los estudiantes a explorar más allá de lo presentado, creando un vínculo más personal con el tema. Cabe recalcar que también se tuvo en consideración que un guion debe ser “realista y asumible”, además, “esta fase puede alargarse y modificarse de forma indefinida hasta dar con la base” (Cortés, 2023). En cuanto a personajes, se priorizó que fuera un personaje amigable y que tuviera una personalidad que mezclará conocimiento y humor, todo esto con el propósito de educar de manera efectiva mientras se mantiene el compromiso y el interés de los estudiantes. Por otra parte, también se realizó un guion técnico (Figura 4) detallado que

estableció los tiempos y recursos necesarios para cada etapa del video, asegurando un manejo efectivo de la duración de cada video propuesto, evitando producir videos de larga duración que puedan aburrir o agobiar a los receptores del mismo.

Figura 3

Guion literario de la propuesta: Video uno

FONDO NEGRO. CUADRO BLANCO EN MEDIO

Figuras que asemejan cuadros geométricos se aparecen, haciendo alusión a un video en ~~motion graphics~~ animaciones sencillas y genéricas.

MUJER (VOZ ROBÓTICA)

¡Hola! Bienvenidos a un nuevo video de aprendiendo con...
(OFF)

NOVA (robot amigable, de voz gentil y joven con aspecto acorde a su personalidad), interrumpe de pronto.

NOVA

¿¡Qué!? No otra vez, ¿Quién puso esto? (ENTRE RISAS NERVIOSAS)

NOVA aparece en escena, de espaldas, caminando hacia el cuadro blanco con el objetivo de quitarlo.

Se gira, permitiendo verlo de frente y saluda al PÚBLICO con tanto nervioso y apenado. SUSPIRA

NOVA

Bueno, empecemos de nuevo.

NOVA chasquea los dedos y todo se oscurece. La pantalla se vuelve completamente negra.

INT. CUARTO OSCURO

Un reflector enciende, mostrando a NOVA en medio.

NOVA

Permitanme presentarme, mi nombre es NOVA y seré quién los ayude a entender de manera fácil y sencilla esto que llaman ~~Design Thinking~~

La habitación se ILUMINA de a poco hasta vislumbrar, sin dificultad, una pantalla detrás de NOVA.

NOVA (CONTI)

Para empezar, definamos bien lo que es ~~Design Thinking~~

La CÁMARA se mueve hasta dejar a NOVA en la parte derecha

del encuadre, permitiendo una mejor visibilidad de la pantalla detrás de él.

NOVA (CONTI)

El ~~Design Thinking~~ es una metodología eficaz para resolver problemas difíciles de definir y, por ende, de solucionar. Esta metodología nos permite generar ideas innovadoras y creativas, teniendo como eje principal al usuario, es decir, busca resolver problemas centrándose en comprender de manera profunda las necesidades de las personas.

Para ello, sigue un proceso de 5 etapas, cada una con su respectiva funcionalidad y objetivo.

Una pantalla voladora aparece en escena, mostrando un código QR, NOVA lo regresa a ver, pues parece tener cierto descontrol en sus movimientos y esto llama su atención.

NOVA (CONTI)

(UN POCO CONFUNDIDO)

Pero antes de hablarte sobre cada etapa del ~~Design Thinking~~, me gustaría recomendarte visitar estas páginas para profundizar un poco más en la historia detrás de esta metodología

La pantalla voladora comienza a tener más descontrol en sus movimientos, hasta el punto de que NOVA lo tiene que sujetar para que no se vaya lejos. Otra pantalla aparece en escena, pero esta tiene más control.

NOVA (CONTI)

(FORCEJEANDO)

Pero no te confundas, el hecho de que no te lo explique en este momento no es porque no sea necesario conocer su contexto, sino porque yo busco ser un poco más directo y breve, lo suficiente para que tengas las bases necesarias para entender el ~~Design Thinking~~.

NOVA finalmente consigue controlar a la pantalla y lo deja en su lugar, junto a él y junto a la segunda pantalla.

Nota. Elaboración propia del autor (2024).

Figura 4

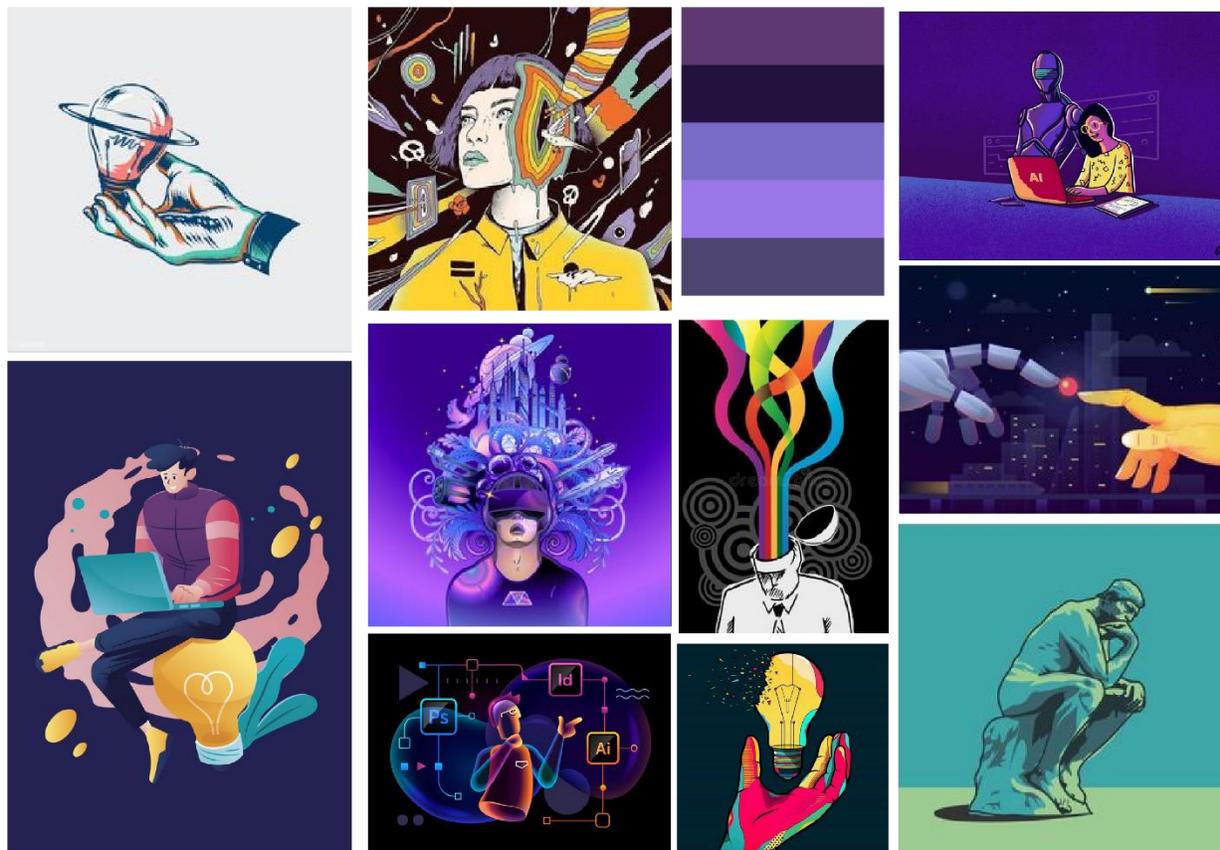
Guion técnico de la propuesta: Video uno

SECUENCIA	PLANO	DESCRIPCIÓN	ÁNGULO	SONIDO	Duración Plano	Duración total
1	1	Plano americano de la escena. La escena tiene fondo negro y un cuadro blanco en medio que asemeja ser una pantalla independiente al fondo	Normal	Música y sonido off	5"	5"
1	2	Plano americano de la escena. NOVA, el robot, hace acto de presencia al interrumpir el video y comentar sobre el mismo. Camina en dirección al cuadro blanco y se vislumbra su cuerpo proveniente desde atrás de la cámara. Gira colocándose enfrente del cuadro blanco y saluda. La pantalla pasa a negro cuando chasquea los dedos	Normal	Música y sonido in	15"	15"
1	3	Plano medio, interior del cuarto, aparece NOVA en medio con un reflector alumbrándolo. El cuarto se empieza a iluminar de a poco, mostrando una pantalla detrás. El encuadre se mueve hacia la derecha, mostrando un poco más el escenario (la pantalla).	Normal	Música off y sonido in	40"	40"
1	4	Plano americano, interior del cuarto, aparecen dos pantallas voladoras en la escena y NOVA forcejea con una de ellas porque se descontrola en sus movimientos, sin dejar de hablar a la cámara hasta que se controlan.	Normal	Música off y sonido in	40"	40"
1	5	Plano americano, interior del cuarto, las pantallas voladoras, vuelven a moverse, NOVA nuevamente forcejea para finalmente perder el control de una y que esta termine chocando con la cámara. la cámara cae y rueda por el piso hasta que NOVA va y lo recoge.	Normal	Música off y sonido in	25"	25"
1	6	Primerísimo primer plano, NOVA aparece sosteniendo la cámara, por lo que solo se vislumbra su rostro de cerca, se despide y la pantalla se apaga y pasa a negro.	Normal	Música off y sonido in	5"	5"

Nota. Elaboración propia del autor (2024).

4.1.2. Narrativa y estilo visual

Posterior a la conceptualización se procedió a la elección de la narrativa y el estilo visual de todo el material audiovisual, partiendo de un *moodboard* (Figura 5). Así se definieron los elementos visuales, el diseño de personaje y seleccionando el estilo de animación, considerando aspectos pedagógicos y estéticos que capten la atención de la audiencia y faciliten la retención de información.

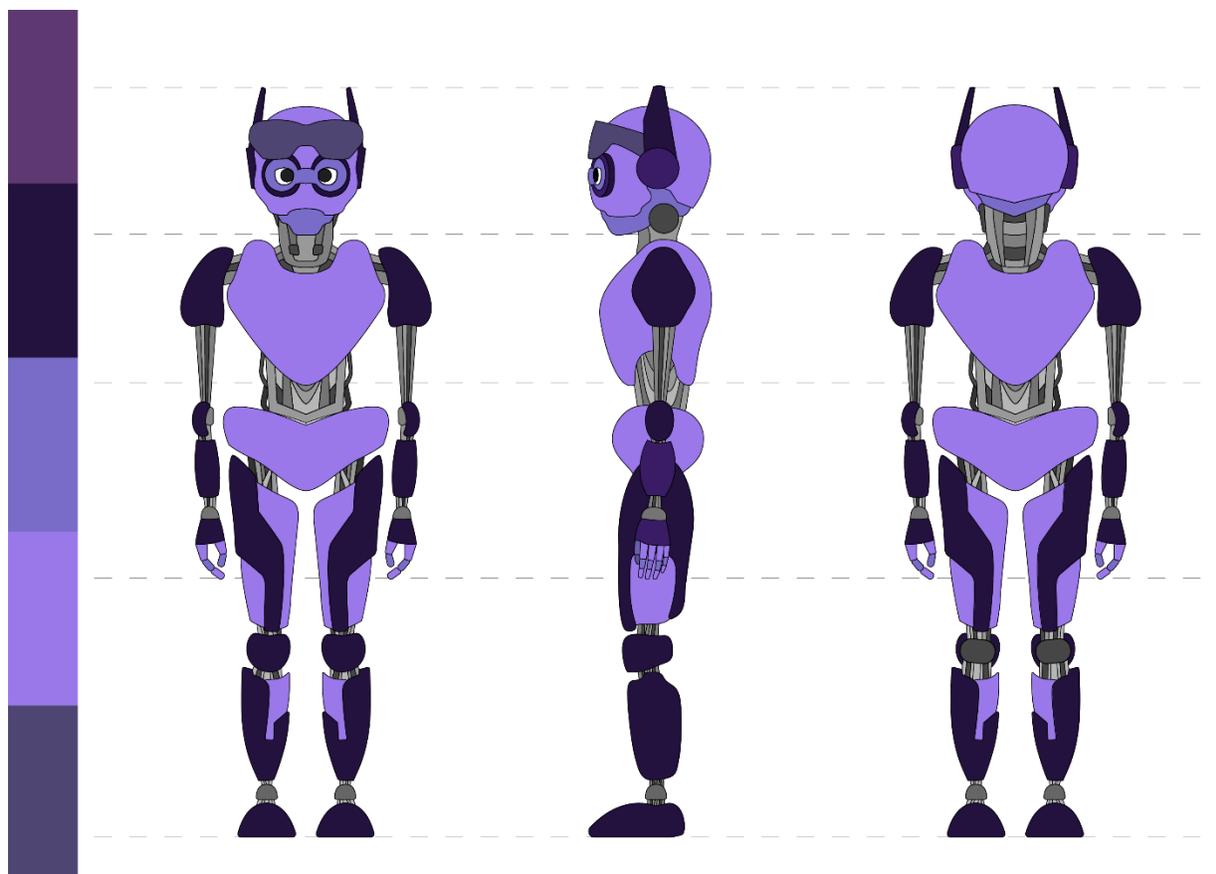
Figura 5*Moodboard Diseño de Personaje*

Nota. Elaboración propia del autor (2024).

Como elementos visuales tenemos el escenario y pantallas voladoras como personajes secundarios que acompañan al personaje principal y que agregan dinamismo a la escena. Al personaje (Figura 6) se lo denominó NOVA como representación de algo “nuevo” y cuyo término también se utiliza para identificar a las estrellas que tienen un brillo exponencial que las distingue del resto, por lo que, como complemento se eligió un ambiente galáctico para reforzar tal significado. Por otra parte, su apariencia física combina un estilo joven y amigable. Tiene una mirada curiosa y entrañable, algo que cautiva al público.

Figura 6

Diseño de personaje: NOVA



Nota. Elaboración propia del autor (2024).

En cuanto al estilo de animación, se integraron diferentes características, teniendo como referencia el estilo usado en la película “Spider-man: Un nuevo Universo” (Figura 7), puesto que fue recibida como un estilo innovador y de narrativa emocionante y llamativa, además de marcar un hito en la historia de la animación. Hacer uso de este estilo de animación mantendría a los espectadores comprometidos e interesados a lo largo de todo el material didáctico audiovisual.

Figura 7*Spider-Man en Across the Spider-Verse*

Nota. Escena de la película “Spider-Man: Across de Spider Verse”. De *Sony Pictures Animation*

Las particularidades que diferencian este estilo y que pueden ser usadas en pro del desarrollo de la propuesta son:

- **Engagement (Enganche):** el estilo visual atractivo y dinámico capta y mantiene la atención.
- **Estimulación visual:** Los colores vibrantes y contrastes fuertes destacan información y mantienen el interés.
- **Personalización:** Variabilidad en la animación, permite adaptar el contenido a distintas necesidades.
- **Conexión emocional y narrativa:** Animaciones que reflejan emociones, crean una conexión y narrativa más profunda.

- **Flexibilidad temática:** Es adaptable a una amplia variedad de temas y niveles educativos.

Como punto final, se priorizó la paleta cromática puesto que:

Para poder ayudar al proceso enseñanza-aprendizaje muchas veces se recurre a estímulos denominados facilitadores, los cuales se recuerdan mejor gracias a que permiten atraer la atención y de cierta manera refuerzan el aprendizaje, entre esos estímulos se encuentra el color, ya que los colores ejercen influencia en las personas, si bien, no a nivel de dictar de manera absoluta nuestros comportamientos, si en el plano de estimular diversos estados de ánimo que apoyen la enseñanza de diversos contenidos. (Hernández, s. f., p. 3-4)

En la propuesta, la paleta cromática seleccionada desempeña un papel esencial en la experiencia de aprendizaje, ya que no sólo refuerza la identidad visual del contenido, sino que también impacta directamente en la percepción y atención del público objetivo. Esta paleta se desarrolló bajo principios de diseño centrados en su funcionalidad, significado y su conexión emocional (Figura 8).

Figura 8

Paleta cromática: Significado y etapa correspondiente



Nota. Elaboración propia del autor (2024).

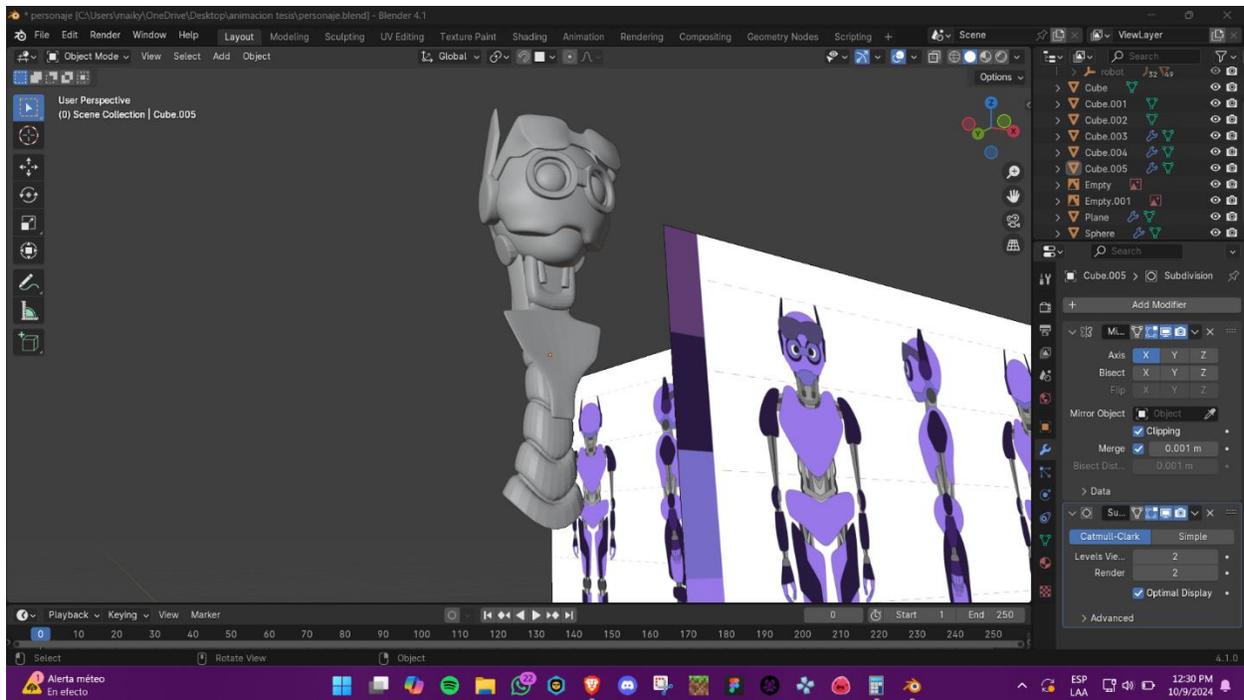
4.2. Producción

La fase de producción fue el punto donde las ideas planificadas durante la etapa de preproducción se transformaron en contenido tangible, dando vida al proyecto en un entorno tridimensional. Esta etapa estuvo centrada en la creación de las animaciones 3D y se utilizó *Blender* como software especializado, aprovechando su versatilidad para cumplir con los objetivos estéticos y técnicos del proyecto.

Durante la modelación se empleó el modificador Subdivisión Surface para garantizar superficies suaves y detalladas, complementado con el uso de herramientas de esculpido para añadir características orgánicas y detalladas que dieran vida a los personajes (Figura 9).

Figura 9

Modelado y esculpido del personaje

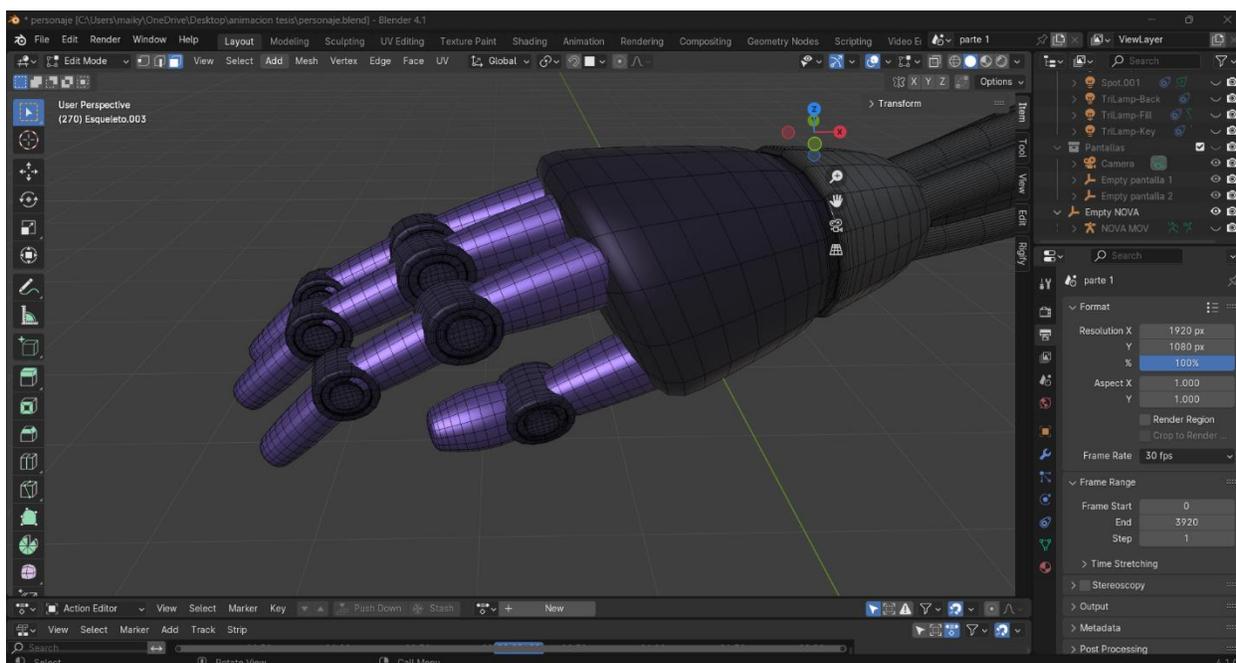


Nota. Pantalla con visualización del proceso inicial en modelado y esculpido de personaje en Blender. Elaboración propia del autor (2024).

Una vez concluida esta etapa, se realizó un proceso de retopología con el fin de optimizar la geometría y reducir la cantidad de polígonos, asegurando un rendimiento fluido sin sacrificar calidad visual (Figura 10).

Figura 10

Retopología del personaje



Nota. Pantalla con visualización del *wireframe* aplicando la retopología en Blender. Elaboración propia del autor (2024).

Posteriormente se llevó a cabo el *rigging* de los personajes, construyendo esqueletos que permitieran animaciones fluidas y naturales. Este *rig* fue esencial para dar a todos los personajes movimientos alineados con las necesidades narrativas de cada escena. Se aseguró una sincronización precisa con el tono del guion y las acciones realizadas por el personaje (Figura 11).

Figura 11

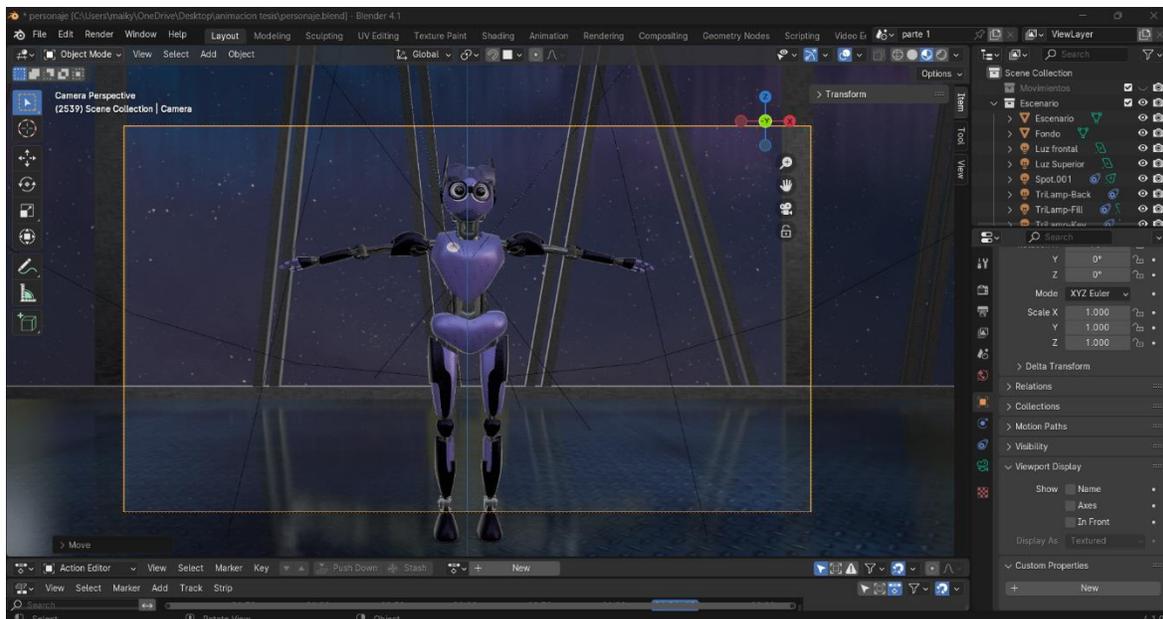
Rigging personaje NOVA

Nota. Pantalla con visualización del esqueleto (rig) en Blender. Elaboración propia del autor (2024).

El uso de texturas y materiales se desarrolló utilizando nodos en *Blender*, lo que permitió crear materiales que reflejaron la narrativa y el estilo visual planificados con anterioridad. Asimismo, animación de cámaras jugó un papel importante en la narrativa visual, añadiendo fluidez y perspectiva cinematográfica a las transiciones entre etapas. Se aplicaron movimientos suaves y dinámicos para mantener la atención del público, asegurando que cada toma destacará los aspectos más importantes de la información presentada. La iluminación también fue cuidadosamente colocada utilizando una combinación de luces directas y ambientales que apoyaron la atmósfera tecnológica y amigable de la propuesta (Figura 12). Finalmente se realizó el proceso de renderizado, procurando que el material cumpliera con las expectativas educativas y estéticas planteadas desde el principio (Figura 13).

Figura 12

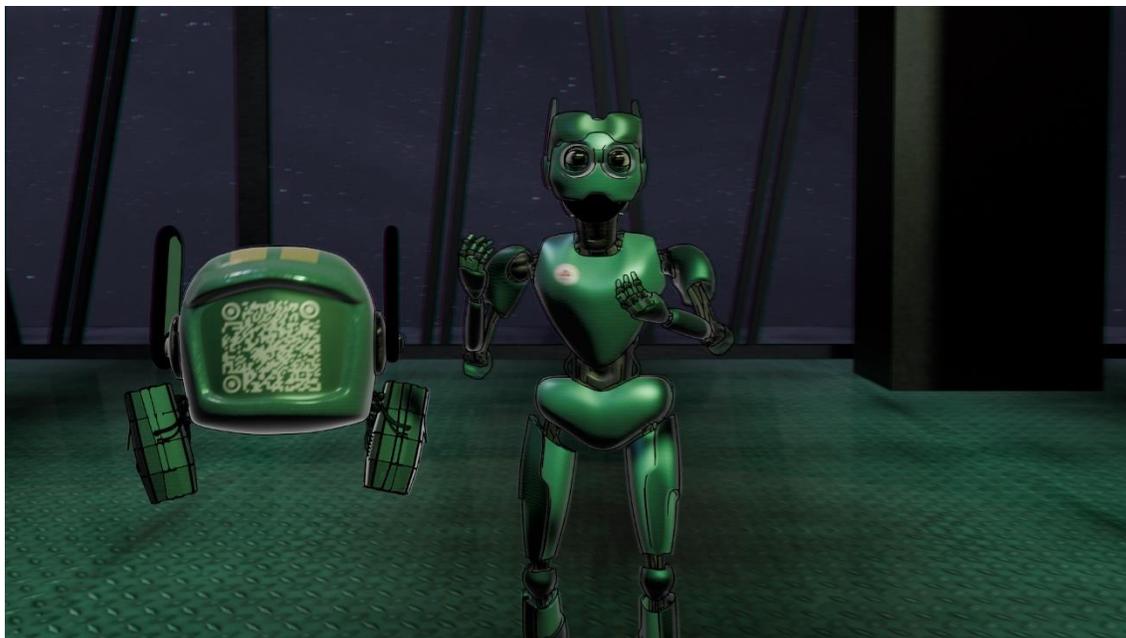
Texturizado e iluminación del escenario



Nota. Pantalla con visualización de material en Blender. Elaboración propia del autor (2024).

Figura 13

Renderizado final del material audiovisual



Nota. Renderizado final de la animación 3D en Blender. Elaboración propia del autor (2024).

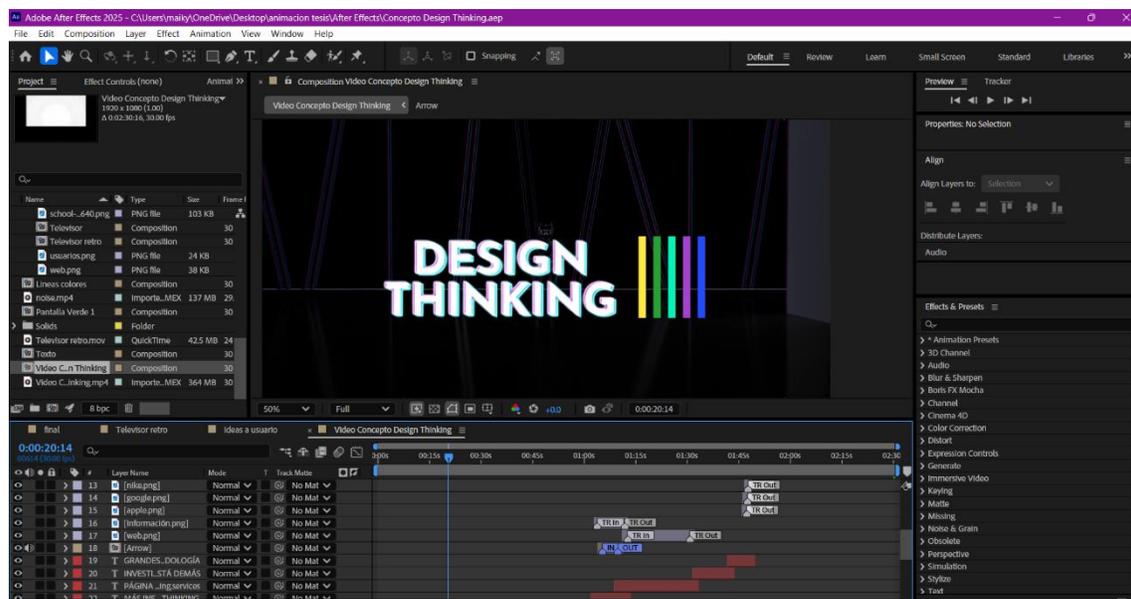
4.3. Postproducción

Para finalizar, la fase de postproducción fue crucial para pulir y perfeccionar todo el material producido, asegurando que el vídeo sea coherente, atractivo y educativo. En esta etapa se realizó la edición de vídeo en donde se ensamblaron todas las piezas de animación, voces en efectos de sonido y música en una narrativa fluida y coherente. Además, en este proceso también se realizó una corrección de color para asegurar una uniformidad visual y la implementación de efectos visuales adicionales que pudieran enriquecer la comprensión de cada etapa del *Design Thinking*.

Para esta fase se utilizaron 3 *softwares* especializados: *Adobe After Effects*, *Adobe Audition* y *Adobe Premiere Pro*, cada una para pulir diferentes aspectos del vídeo. Durante la edición se integraron transiciones y gráficos informativos, se complementaron y reforzaron los conceptos explicados en las animaciones, y tanto las plantillas como textos fueron insertados en los momentos adecuados para proporcionar herramientas prácticas que los usuarios pudieran aplicar directamente (Figura 14). Además, se revisó la sincronía entre el audio y los visuales, garantizando que las explicaciones coincidan perfectamente con las animaciones mostradas en pantalla (Figura 15). Un paso fundamental en esta fase fue la revisión y el ajuste final del sonido. Esto incluía la limpieza de todas las pistas de audio (Figura 16), la normalización de los volúmenes, la mezcla final para asegurar que la narración sea clara y que los efectos de sonido y música no distraigan a los contenidos educativos.

Figura 14

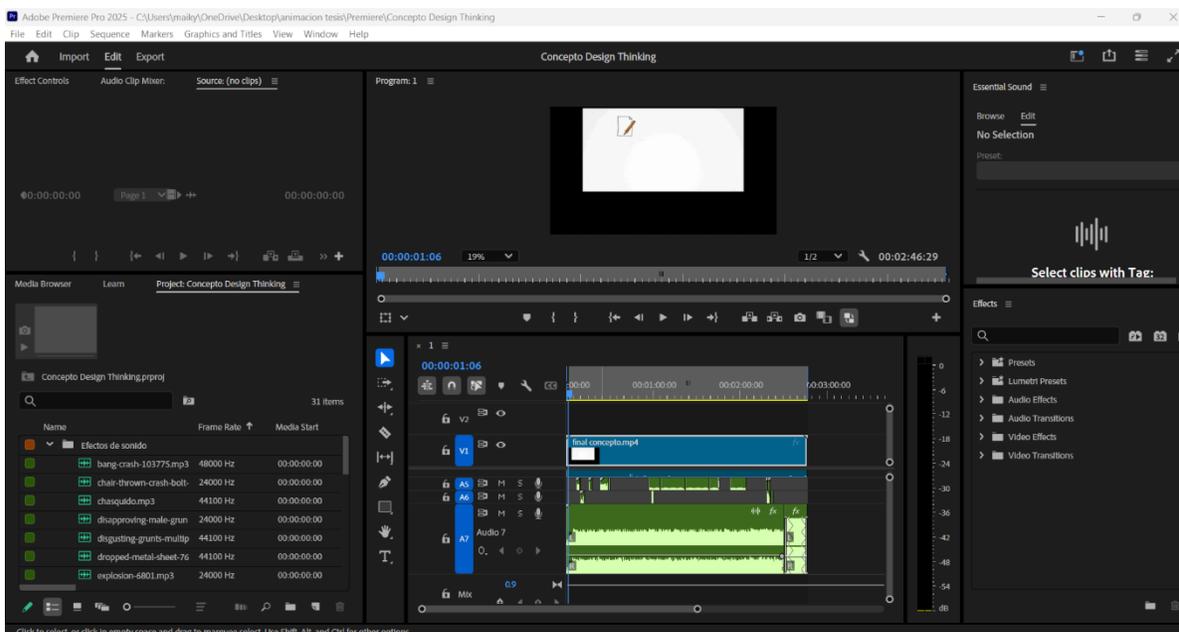
Edición de efectos y elementos complementarios en Adobe After Effects



Nota. Pantalla de composición en Adobe After Effects. Elaboración propia del autor (2024).

Figura 15

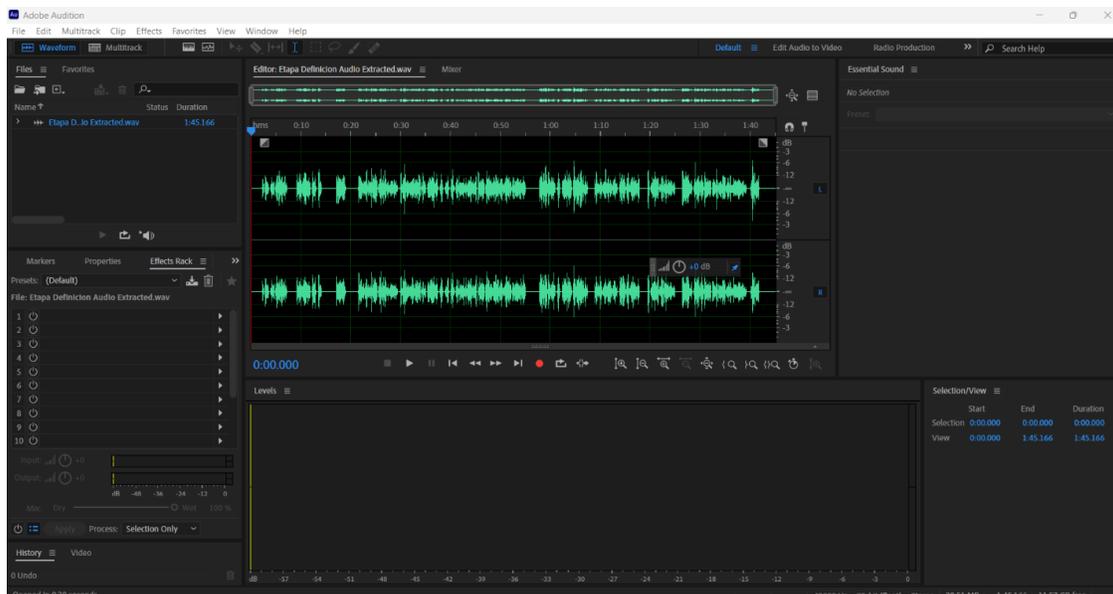
Edición de pistas de audio y clips de video en Adobe Premiere Pro



Nota. Pantalla de composición en Adobe Premiere Pro. Elaboración propia del autor (2024).

Figura 16

Edición de las pistas de audio en Adobe Audition



Nota. Pantalla de composición en Adobe Audition. Elaboración propia del autor (2024).

Finalmente, el producto completo fue sometido a una última ronda de revisiones en donde se buscaron y corrigieron posibles errores o inconsistencias, además de que cumpliera con todos los objetivos pedagógicos y de calidad. Este paso también fue realizado por expertos en *Design Thinking* y recursos didácticos para asegurar que el vídeo cumpliera con todos los objetivos pedagógicos y de calidad. Entre ellos se contó con la presencia de MSc. Luis Braganza, MSc. Mónica Acosta, MSc. Cristhian Velasco y MSc. Julián Posada. Una vez se aprobó esta etapa, el vídeo fue exportado a los formatos adecuados para su correcta distribución y uso en diversos entornos educativos. En este caso se lo subió a *YouTube (NOVA | DesignUTN)* y *Tiktok (@nova_designutn)* para facilitar el acceso a todos los vídeos para cualquier persona interesada:

- https://www.tiktok.com/@nova_designutn?is_from_webapp=1&sender_device=pc
- <http://www.youtube.com/@NOVADesignUTN>

Conclusiones

Previo al desarrollo de la propuesta, se presentan las conclusiones más significativas de la investigación:

Una de las conclusiones más destacadas es sobre la importancia de los recursos didácticos audiovisuales en la educación contemporánea. Los entrevistados coincidieron en que la utilización de materiales visuales e interactivos, como los vídeos y las animaciones, resulta fundamental para mantener el interés de los estudiantes y facilitar la comprensión de conceptos complejos. Para ser un poco más específicos, se observó que la animación digital no sólo llama la atención de los estudiantes, sino también permite una representación más clara y dinámica de los procesos y etapas del *Design Thinking*. Esta herramienta visual al hacer uso de plantillas y ejemplos logra simplificar y esclarecen ideas que de otra manera podrían resultar abstractas y difíciles de entender.

Otro hallazgo importante de la investigación fue la necesidad de integrar métodos didácticos diferentes para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del diseño. Se destaca una clara preferencia por métodos que combinan lo visual, lo práctico y lo interactivo en vez de clases teóricas y tradicionales. Recursos como juegos, ejemplos prácticos, plantillas, actividades dinámicas son estrategias efectivas para mantener el interés de los estudiantes y facilitar la retención de la información, por lo que la animación digital fue una herramienta valiosa que pudo combinar elementos visuales con contenido interactivo. Las animaciones proporcionaron una experiencia de aprendizaje más completa y envolvente y esto, a su vez, promovió un aprendizaje más activo y participativo.

La investigación también resalta el impacto positivo de la innovación tecnológica en la educación. La implementación de la animación digital como recurso didáctico no sólo moderniza

el proceso de enseñanza, sino que también responde a las demandas de una generación de estudiantes que está acostumbrada a interactuar con tecnologías avanzadas, además de estar completamente familiarizada a los videos de corta duración que retengan su atención de manera directa y breve. Un claro ejemplo de esto es la plataforma *Tiktok*, que se ha vuelto parte de la vida cotidiana. Esto lleva a que la incorporación de animaciones y otros recursos digitales en el aula puede transformar la educación tradicional. Haciéndola más relevante y accesible para los estudiantes actuales. Esta flexibilidad permite a los docentes personalizar su enfoque pedagógico para satisfacer mejor las necesidades individuales de los estudiantes.

Recomendaciones

Como recomendaciones de la presente investigación, se encontraron las siguientes:

- Desarrollar e implementar más materiales didácticos audiovisuales, ya sean vídeos o animaciones específicamente diseñadas para enseñar los conceptos del *Design Thinking*. Estos materiales deben ser accesibles para todos los estudiantes, además deben integrarse con regularidad en la malla curricular.
- Realizar talleres para que los profesores aprendan a utilizar y maximizar el potencial de los recursos didácticos en sus clases, promoviendo un ambiente de aprendizaje más dinámico e interactivo. Además, se recomienda involucrar de manera más activa a los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que así pueda aumentar su interés y compromiso por aprender, asegurándose siempre que el contenido presentado sea relevante y estimulante.
- Diseñar programas de capacitación y desarrollo profesional continua para los profesores, en donde se proporcionen ejemplos prácticos de cómo integrar materiales didácticos en las clases. Asimismo, es importante que los profesores reciban el apoyo necesario, tanto en términos de recursos como de tiempo, para poder adaptar y personalizar sus métodos de enseñanza.
- Promover el uso de nuevas tecnologías y recursos didácticos mediante la creación de talleres o sesiones de formación continua para docentes, en donde se puede aprender a utilizar estas herramientas y adaptarlas a sus métodos de enseñanza. De esta manera, se contribuiría a una implementación más efectiva y significativa de la innovación tecnológica en la educación.

Glosario

Design Thinking: metodología centrada en el usuario para resolver problemas de forma creativa e innovadora.

Recursos Didácticos: Materiales utilizados para facilitar el aprendizaje.

Audiovisual: Contenido que combina elementos visuales y sonoros.

Multidisciplinario: Enfoque que integra conocimientos de diferentes áreas.

Herramientas Cognitivas: Estrategias o técnicas que facilitan el procesamiento de información.

Competencias: Conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para desempeñarse eficazmente.

Autorrealización: Logro del pleno desarrollo personal y profesional.

Pensamiento Dinámico: Capacidad de adaptarse y generar soluciones en contextos diversos.

Paradigmático: Relativo a un modelo o ejemplo que marca un cambio significativo.

Conductismo: Teoría psicológica que estudia el comportamiento observable como respuesta a estímulos.

Fotograma: Imagen individual dentro de una secuencia de vídeo o animación.

Bidimensionales: Elementos que tienen 2 dimensiones: alto y ancho.

Software: Programas informáticos diseñados para realizar tareas específicas.

Animación: Técnica que crea la ilusión de movimiento mediante secuencias de imágenes.

Motion Graphics: Animación gráfica que combina texto e imágenes y diseño visual.

Stop Motion: Técnica de animación que utiliza fotografías secuenciales de objetos movidos manualmente.

Focus Group: Grupo de discusión utilizado para recopilar opiniones sobre un tema o producto.

Aprendizaje Significativo: Proceso donde el estudiante relaciona nuevos conocimientos con los previos.

Aprendizaje Experiencial: Método basado en aprender a través de experiencias directas.

Millennials: Generación, nacida entre 1981 y 1996, caracterizada por su afinidad con la tecnología.

Guion: Texto que describe acciones, diálogos y escenarios en producciones audiovisuales.

Storyboard: Secuencia de ilustraciones que visualizan una narrativa o proyecto audiovisual.

Moodboard: Tablero visual que reúne ideas, conceptos y referencias para un proyecto creativo.

Narrativa Visual: Comunicación de historias o mensajes a través de imágenes.

Textos en Sobreimpresión: Palabras superpuestas en imágenes o vídeos para destacar información.

Voces en off: Narración o diálogo que se escucha sin mostrar a quién habla.

Pedagógicos: Relacionado con la enseñanza y el aprendizaje.

Engagement: Generar enganche. Grado de conexión o compromiso emocional de una audiencia con un contenido.

Paleta Cromática: Conjunto de colores seleccionados para un diseño o proyecto.

Retopología: Proceso de optimizar la geometría de un modelo 3D para su mejor uso. Disminuir geometría sin perder calidad.

Rigging: Creación de un esqueleto virtual para animar un modelo 3D.

Rig: Estructura de control o esqueleto utilizada para animar personajes u objetos 3D.

Nodos: Elementos de un sistema que conectan y controlan diferentes partes en un flujo de trabajo.

Renderizado: Proceso de generar una imagen final a partir de un modelo digital.

Efectos De Sonido: Audios añadidos para mejorar la experiencia sensorial de una producción.

Referencias Bibliográficas

- Aguirre Villalobos, E. R., Guzmán, C., & González, L. (2023). Metodología Design Thinking en la enseñanza universitaria para el desarrollo y logros de aprendizaje en arquitectura. *Revista de Ciencias Sociales*, 509-525.
- Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13-28.
doi:<https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13>
- Arias Flores, H., Jadán Guerrero, J., & Gómez Luna, L. (2019). Innovación educativa en el aula mediante Design Thinking y Game Thinking. *Hamut'ay*, 82-95.
doi:<http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1576>
- Armuña, C., Arenal, A., Ramos, S., & Feijóo, C. (2022). Emprendimiento como competencia clave: retos generacionales en un nuevo escenario. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 34-48. doi:<https://doi.org/10.6018/riite.523251>
- Arteaga Sarmiento, S. D., & Erazo Alvarez, J. C. (2022). Gamificación como estrategia metodológica de enseñanza en la Carrera de Bioquímica y Farmacia. *Explorador Digital*, 6-27. doi:<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2272>
- Begnini Domínguez, L. F., Arteaga Alcívar, Y. A., & Arroyo Barahona, C. M. (2022). Educomunicación y recursos didácticos. *FIPCAEC*, 165-177. Obtenido de <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/599/1046>

- Beltrán, P. C. (s.f.). *Materiales Educativos Digitales como Apoyo al Aprendizaje de Diseño Visual* [Tesis de Maestría, Universidad de la Sabana]. Repositorio Digital. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10818/27686>
- Bravo Cobeña , G. T., Pin García, L. A., Solís Pin, S. C., & Barcia Zambrano, A. S. (2021). El video educativo como recursos didáctico inclusivo en la práctica pedagógica actual. *Polo del Conocimiento*, 201-214. doi:<https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2132>
- Cárdenas, D. S. (2017). *Desarrollo de una animación 3D, como material audiovisual didáctico interactivo, sobre la endodoncia en molares inferiores con la técnica de instrumentación crown down* [Tesis de Licenciatura, Universidad de las Américas]. Repertorio Digital. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/8316/1/UDLA-EC-TMPA-2017-12.pdf>
- Carolina, M. E. (2018). *ESTRATEGIA BASADA EN PROYECTOS EN EL APRENDIZAJE* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica de Cotopaxi]. Obtenido de <https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/039831f3-2ce1-459a-bd78-a3ee0ae739f9/content>
- Casanova, E. M. (2010). *Video digital y alfabetización audiovisual en la formación universitaria* [Tesis de doctorado, Universidad de Barcelona]. Repositorio Digital. Obtenido de <https://www.tesisenred.net/handle/10803/31970#page=1>
- Castillo Vergara, M., Alvarez Marin, A., & Cabana Villca, R. (2014). Design thinking: como guiar a estudiantes, emprendedores y empresarios en su aplicación. *Ingeniería Industrial*, 301-311. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360433598006>

- Cortes, J. (11 de Diciembre de 2023). *Cómo hacer un Cortometraje de Animación 3D / 2D | Fases & Proceso*. Obtenido de notodoanimacion.es:
<https://www.notodoanimacion.es/como-hacer-un-cortometraje-de-animacion-fases-proceso/>
- Dávila Morán, R. C. (2020). Emprendimiento global: una visión en tiempos de Covid-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 1288-1295. Obtenido de
<https://www.redalyc.org/journal/290/29065286040/html/>
- Design Thinking en español. (s.f.). *Pensamiento de Diseño ¿Qué es Design Thinking?* Obtenido de Design Thinking en español: <https://designthinking.es/que-es-design-thinking/?v=2f53e6f3f2ac>
- DesignThinking. (4 de Julio de 2017). *¿Qué es el Design Thinking?* Obtenido de Design Thinking. Comunidad online: <https://www.designthinking.services/2017/07/que-es-el-design-thinking-historia-fases-del-design-thinking-proceso/>
- Díaz Barriga , A., Hernández Rojas, G., & Hernández Rojas, F. (1998). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una Interpretación constructivista*, 69-112. Obtenido de <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2012/11/cpp-dc-diaz-barriga-estrategias-de-ensenanza.pdf>
- Duque Ros, J. (2004). Conceptos y técnicas. *UOC*. Obtenido de https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/52985/3/Animaci%C3%B3n%20D%20y%203D_M%C3%B3dulo2_Conceptos%20y%20t%C3%A9cnicas%20de%20animaci%C3%B3n.%20El%20lenguaje%20del%20movimiento.pdf

Espinosa Izquierdo , J. G., Peña Hojas , D. S., Astudillo Calderón , J. F., & Coronel Escobar , C.

J. (2017). Multimedia educativa com orecurso didáctico y su uso en el aula. *SINAPSIS*.

doi:<https://doi.org/10.37117/s.v1i10.108>

García López, S. (2019). El documental de animación: un género audiovisual digital. *Zer*, 129-

145. doi:<https://doi.org/10.1387/zer.20396>

Gomez, J. (11 de Junio de 2014). *Historia animación*. Obtenido de Slideshare:

<https://es.slideshare.net/slideshow/historia-animacin/35761838#1>

Gonzalez Calatayud, V. (2016). Materiales didácticos. 1-3. Obtenido de

<https://www.um.es/documents/4874468/9836257/lectura+material+did%C3%A1ctico.pdf>

/04c2e065-59a2-4026-ad02-a3b570016720

González, M. L., Marchueta, J., & Vilche, E. A. (2011). Modelo de aprendizaje experiencial de

Kolb aplicado a laboratorios virtuales en Ingeniería en Electrónica. *I Jornadas*

Nacionales de TIC e Innovación en el Aula. UNITEC . Obtenido de

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/26533>

Graells, P. M. (7 de Agosto de 2011). *Los Medios Didácticos*. Obtenido de UAB:

<https://peremarques.net/medios.htm>

Guerra, S., González, N., & García Santander, R. (2010). Utilización de las TIC por el

profesorado Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso

didáctico. *Comunicar*, 141-148. doi:<https://doi.org/10.3916/C35-2010-03-07>

Heller, E. (2008). *Psicología del Color*. Barcelona: Gustavo Gilli SA. Obtenido de

<https://www.guiadisc.com/wp-content/pdfs/la-psicologia-del-color.pdf>

- Hinojosa Becerra, M., Ruiz San Miguel, F. J., & Marín Gutiérrez, I. (2015). El sector de la animación: sus fases de producción y nuevas tendencias. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, 1-29. Obtenido de <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/354>
- INNOVACIÓN Y CUALIFICACIÓN, S.L. (2012). *Diseño de medios y recursos didácticos*. Antequera: INNOVACIÓN Y CUALIFICACIÓN, S.L.
- Ketlun, M. (2020). Fases y redes en la metodología del Design Thinking. *Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, 91-102.
- Latorre Cosculluela, C., Vázquez Toledo, S., Rodríguez Martínez, A., & Liesa Orú, M. (2020). Design Thinking: creatividad y pensamiento crítico en la universidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1-13. doi:<https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e28.2917>
- Leinonen, T., & Durall, E. (2014). Pensamiento de diseño y aprendizaje. *Comunicar*, 107-116. doi:<http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-10>
- León, D. E. (s.f.). *La Animación Digital como Herramienta en la Educación General Básica en la Ciudad de Ambato [Tesis de titulación, Universidad Tecnológica Indoamérica]*. Repositorio Digital. Obtenido de <http://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/2015>
- López Jiménez, S. F., Lesmes Ortiz, L. V., Álvarez Ochoa, M., Lino, J. A., & Reyes Fong, T. (2020). Generación de proyectos de emprendimiento aplicando la metodología Design Thinking. *CONAIC*, 86-91.

- López Raventós, C. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura*, 1-15. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68845366010>
- Mamani Cori, V., Padilla, T., Caballero, L., Cervantes, S., & Sucari, W. (2022). Estrategias y recursos didácticos empleados en la enseñanza/aprendizaje virtual en estudiantes universitarios en el contexto de la COVID-19. *Revista Innova Educación*, 78-91. doi:<https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.01.006.es>
- Manrique Orozco, A. M., & Gallego Henao, A. M. (2013). EL MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 101-108. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497856284008>
- Martínez, M. L. (2014). *LOS MEDIOS DIDACTICOS COMO FACILITADORES DEL APRENDIZAJE [Tesina de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional]*. Repositorio Digital. doi:<http://200.23.113.51/pdf/30671.pdf>
- Méndez Vélez, F. S., García Herrera, D. G., & Álvarez Lozano, M. I. (2022). Entornos de aprendizaje colaborativos y pandemia: experiencias de estudiantes en la carrera de medicina. *Explorador Digital*, 57-72. doi:<https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v6i3.1.2274>
- Morales Muñoz, P. A. (2012). *Elaboración de Material Didáctico*. Tlalnepantla: Red Tercer Milenio. Obtenido de https://www.academia.edu/9121618/ELABORACION_DE_MATERIAL_DIDACTICO_ELABORACION_DE_MATERIAL_DIDACTICO

- Moreno Martínez, N. M., López Meneses, E., & Leiva Olivencia, J. J. (2018). El uso de las tecnologías emergentes como recursos didácticos en ámbitos educativos. *International Studies on Law and Education*, 131-146. Obtenido de http://www.hottopos.com/isle29_30/131-146Moreno.pdf
- Moya Martínez, A. M. (2010). Recursos Didácticos en la Enseñanza. *Innovación y Experiencias Educativas*, 1-9. Obtenido de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_26/ANTONIA_MARIA_MOYA_MARTINEZ.pdf
- Odetti, V. (s.f.). *El diseño de materiales didácticos hipermediales: el caso del PENT-FLACSO [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de San Martín]*. Repositorio Digital. Obtenido de https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/197/1/TMAG_ESHUM_2013_OVK.pdf
- Ortiz Hernández, G. (2014). El color. Un facilitador Didáctico. *Revista de psicología, procesos psicologicos y sociales*. Obtenido de <https://www.uv.mx/psicologia/files/2014/09/el-color-un-facilitador-didactico.pdf>
- Paños Castro, J. (2017). Educación emprendedora y metodologías activas para su fomento. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33-48. doi:<http://dx.doi.org/10.6018/reifop.20.3.272221>
- Pérez Alarcón, S. (2010). LOS RECURSOS DIDÁCTICOS. *Temas para la Educación*, 1-6.
- Pérez Mosquera, A. (29 de Mayo de 2023). *¿Qué es la animación digital? Descubre sus tipos*. Obtenido de DEUSTO FORMACIÓN: <https://www.deustoformacion.com/blog/programacion-y-diseno-web/que-es-animacion->

- Santana, M. S. (2004). *LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS NTIC. UNA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PERMANENTE [Tesis de doctorado, Universitat Rovira i Virgili]*. Repositorio Digital. Obtenido de <https://www.tdx.cat/handle/10803/8927#page=1>
- Vargas Murillo, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 68-74. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762017000100011&lng=es&tlng=es.
- Villacreses Veliz, E. G., Lucio Pillasagua, A., & Romero Yela, C. H. (2016). Los recursos didácticos y el aprendizaje significativo en los estudiantes de bachillerato. *SINAPSIS*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8280864>
- Vizconde Veraszto , E., Franco de Camargo, J. T., Barros Filho , J., García García, F., Ferreira do Amaral , S., & Alexandre Bortoloti , J. (2012). Estrategias para el desarrollo de contenido educativo 3D. *ICONO*, 198-212. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3957108>
- Yáñez Martíne, B. (2020). La narrativa como recurso metodológico dinamizador del aprendizaje. *Revista Sond*, 13-26. doi:<https://doi.org/10.4995/sonda.2020.17849>

Anexos

Entrevista sobre Recursos y Design Thinking (Para estudiantes)

Entrevista sobre Recursos Didácticos y Design Thinking (Para estudiantes)

Objetivo: Identificar los elementos esenciales del Design Thinking que requieren una mayor atención y clarificación para abordarlos eficazmente mediante la aplicación de la animación digital

Introducción.

- a. **Agradecimiento por participación y explicación del propósito de la entrevista.**
(Añadir que no existen respuestas correctas ni incorrectas y que la entrevista es netamente para entender un poco más sobre ciertos temas y la persona entrevistada)
- b. **Preguntas sobre nombre, edad y semestre en curso.**

Preguntas sobre Recursos Didácticos

1. ¿Cuál es tu postura sobre utilizar diferentes métodos o materiales para enseñar y aprender en el aula?
2. ¿Podrías compartir alguna experiencia en la que hayas participado en clases que no sean como las tradicionales? ¿Qué tipo de actividades se llevaron a cabo y de qué manera contribuyeron a tu comprensión del tema?
3. ¿Tienes preferencia por las clases tradicionales o aquellas que incorporan diferentes métodos o materiales? ¿Podrías explicar las razones detrás de tu elección?
4. ¿Consideras que el simple acto de escuchar al profesor es suficiente para comprender un tema, o crees que se necesitan otros recursos para alcanzar una comprensión más profunda? ¿Podrías proporcionar uno o más ejemplos que respalden tu opinión?

Preguntas sobre Design Thinking

5. ¿Cómo definirías el Design Thinking en tus propias palabras?
6. ¿Cómo explicarías el concepto de Design Thinking a personas que carecen de conocimientos previos sobre el tema?
7. ¿Qué dificultades crees que podrías tener a la hora de aplicar el Design Thinking en la actualidad?

Preguntas clave de la entrevista (Design Thinking y Recursos Didácticos)

8. Durante tu proceso de aprendizaje de Design Thinking, ¿qué recursos utilizó el profesor para facilitar la comprensión del tema?
9. ¿Qué etapa o aspecto del Design Thinking te resultó especialmente complicado de comprender? ¿Cuál cree que fue la razón detrás de esta dificultad?
10. ¿Consideras que la enseñanza del Design Thinking podría mejorar si se aplican materiales o métodos de enseñanza alternativos? ¿Podrías especificar qué tipo de materiales o métodos?
11. Si tuvieras la oportunidad de elegir cómo aprender sobre Design Thinking, ¿qué método preferirías y por qué motivo?

Finalizar la entrevista y agradecer la participación

Entrevista sobre Recursos y Design Thinking (Para docentes)

Entrevista sobre Materiales Didácticos y Design Thinking

(Para docentes)

Objetivo: Recopilar información sobre recursos didácticos y la metodología Design Thinking para comprender su funcionalidad, principios y características fundamentales.

Introducción.

- a. **Agradecimiento por participación y explicación del propósito de la entrevista.**
(Añadir que no existen respuestas correctas ni incorrectas y que la entrevista es netamente para entender un poco más sobre ciertos temas y la persona entrevistada)
- b. **Preguntas sobre nombre, edad y maestría.**

Preguntas sobre Recursos Didácticos

1. ¿Cuál es su postura sobre el uso de recursos didácticos en el proceso de enseñanza?
2. ¿Qué experiencia podría compartir usted, en la que, el desarrollo de sus clases se distinguiera de las clases tradicionales?
3. ¿Cuáles fueron los resultados y la recepción por parte de los estudiantes? ¿Podría detallar las actividades realizadas y cómo contribuyeron a la comprensión del tema?
4. ¿Cuál es su preferencia entre impartir clases tradicionales y aplicar recursos didácticos en el proceso de enseñanza? ¿Podría explicar las razones que sustentan su elección?

Preguntas sobre Design Thinking

5. En base a su conocimiento, ¿Cómo define usted el Design Thinking y cómo describiría las distintas etapas que lo componen?
6. ¿Cuáles son los aspectos o etapas del Design Thinking que considera primordial enseñar de manera más profunda y detallada?
7. Durante su proceso de enseñanza del Design Thinking, ¿qué recursos utilizó para enseñar y fundamentar el tema?
8. ¿Cuáles fueron los principales desafíos que enfrentó al enseñar Design Thinking?
9. ¿Cómo cree que podría mejorar la participación y el compromiso de los estudiantes con la integración de recursos didácticos en la enseñanza de Design Thinking?
10. ¿Cuáles son los métodos que prefiere utilizar para enseñar sobre Design Thinking?
11. Desde su experiencia, ¿Cómo cree que el uso de material didáctico audiovisual podría facilitar la comprensión de conceptos abstractos o complejos del Design Thinking?
12. ¿Qué aspectos específicos de la metodología Design Thinking considera que podrían representarse de manera más efectiva mediante materiales audiovisuales?

Focus Group: Recursos Didácticos, Design Thinking y Animación Digital

Focus Group: Recursos Didácticos, Design Thinking y Animación Digital

(Para estudiantes)

Objetivo: *Identificar los elementos esenciales del Design Thinking que requieren una mayor atención y clarificación para abordarlos eficazmente mediante la aplicación de la animación digital.*

Introducción.

- a. Agradecimiento por participación.
- b. Explicación del propósito del focus group.
- c. Entrega de hojas para apuntes, opiniones o sugerencias.

Preguntas sobre Recursos Didácticos

1. ¿Qué opinan sobre el uso de recursos didácticos en el aprendizaje?
2. ¿Han usado algún material o método que vuelva más interactiva la clase?
3. ¿Cómo creen que beneficia el uso de otros métodos o recursos de aprendizaje a la hora de aprender un nuevo tema de estudio?
4. ¿Ven la necesidad de innovar en los métodos de aprendizaje actuales? ¿Por qué creen que sería importante buscar nuevas formas de enseñanza?

Preguntas sobre Design Thinking

1. ¿Qué opinan sobre aplicar el Design Thinking como diseñadores gráficos?
2. ¿Consideran difícil comprender lo que es Design Thinking? ¿Qué aspectos encuentran más complicados?
3. ¿Qué opinan sobre representar al Design Thinking de manera audiovisual? ¿Cómo lo harían?

Preguntas sobre Animación Digital

4. ¿Qué es o representa la animación digital para ustedes?
5. ¿Han visto animaciones digitales utilizadas como recursos de aprendizaje? ¿Qué opinan sobre eso?
6. ¿Creen que la animación digital puede ser un recurso didáctico eficaz? ¿Por qué sí o por qué no?
7. ¿Cómo creen que la animación digital podría contribuir a mejorar la comprensión y aplicación del Design Thinking? ¿Tienen algún ejemplo en mente?
8. ¿Qué temas o procesos consideran que deberían ser representados con animación digital?

Entrevistas presenciales y focus group a docentes y estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico





